Warn Industries, Inc.

12900 S.E. Capps Road

Clackamas, OR USA 97015-8903

1-503-722-1200   FAX: 1-503-722-3000

www.warn.com

Customer Service / Service Clients: 1-800-543-9276

International Sales Support / Les Ventes internationales

Soutiennent: 1-503-722-1200

© 2011 Warn Industries, Inc.
WARN®, the WARN logo are registered trade-
marks of Warn Industries, Inc.
WARN® et le logo WARN sont des marques
déposées de Warn Industries, Inc.



WARN WINCH LINE (Europe)

BASIC GUIDE TO WINCHING TECHNIQUES
LE MANUEL DE BASE DES TECHNIQUES DE TREUILLAGE

85466A0



Grundlegende Richtlinien zur Windentechnik

Jeder Windeneinsatz birgt ein Verletzungsrisiko. Um dieses Risiko gering zu halten, ist es besonders wichtig, dass Sie diese Richtlinien lesen, sich vor dem Einsatz mit der Funktionsweise Ihrer Winde vertraut machen und immer auf einen sicheren Betrieb der Winde achten. In diesen Richtlinien werden zahlreiche grundlegende Sicherheitsvorschriften für den Windenbetrieb aufgeführt. Gesundes Urteilsvermögen und sicherheitsorientiertes Handeln sind jedoch wichtig, da nicht alle Situationen gleich sind.

INHALTSVERZEICHNIS:

WARN INDUSTRIES OFF-ROAD PRODUCTS

12900 S.E. Capps Road
Clackamas, OR 97015-8903 USA

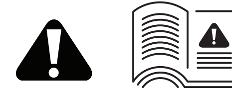
Kundendienst: 1-503-722-3008
Fax: 1-503-722-3000

www.warn.com

SYMBOL	ERKLÄRUNG
	Bedienungsanleitung lesen
	Immer Gehör- und Augenschutz tragen
	Winde niemals zum Heben verwenden
	Last ordnungsgemäß im Hakenhals platzieren
	Seil von unten auf die Trommel aufspulen
	Quetschgefahr für Finger/ Führung
	Schnitt-/Stichgefahr für Hände
	Explosionsgefahr
	Gefahr durch scharfe Kanten

SYMBOL	ERKLÄRUNG
	Immer Lederhandschuhe tragen
	Keine Personen befördern
	Immer mitgelieferten Hakengurt verwenden
	Hakenspitze oder Riegel niemals belasten
	Seil nie von oben auf die Trommel aufspulen
	Quetschgefahr durch Führung
	Gefahr durch heiße Flächen
	Brand- und Verbrennungsgefahr
	Gefahr durch bewegliche Teile

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen



In diesem Handbuch befinden sich WARNHINWEISE, VORSICHTSMASSNAHMEN, WICHTIGE ANMERKUNGEN und HINWEISE. Jeder dieser Punkte hat einen besonderen Zweck. WARNHINWEISE sind Sicherheitshinweise, die auf eine möglicherweise gefährliche Situation hinweisen, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird. VORSICHTSMASSNAHMEN sind Sicherheitshinweise, die auf eine möglicherweise gefährliche Situation hinweisen, die zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird. Eine VORSICHTSMASSNAHME kann auch auf unsichere Praktiken hinweisen. VORSICHTSMASSNAHMEN und WARNHINWEISE kennzeichnen die Gefahr, weisen auf Möglichkeiten zur Vermeidung der Gefahr hin und geben Aufschluss über die möglichen Folgen, wenn diese Gefahr nicht vermieden wird. Das Signalwort WICHTIG weist auf Anmerkungen mit Vorgehensweisen zur Vermeidung von Sachschäden hin. HINWEISE liefern zusätzliche Informationen, die Ihnen helfen, ein bestimmtes Verfahren durchzuführen. **BITTE UNBEDINGT ALLE SICHERHEITSMASSNAHMEN BEACHTEN!**

ACHTUNG

GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- **Immer** vergewissern, dass der Riegel geschlossen ist und keine Last trägt.
- Hakenspitze oder Riegel **niemals** belasten. Nur die Hakenmitte belasten.
- Verworfene Haken bzw. Haken mit einer verbreiterten Durchlassöffnung **niemals** verwenden.
- **Immer** Haken mit einem Riegel verwenden.
- **Immer** gewährleisten, dass Bedienpersonal und in der Nähe befindliche Personen auf die Stabilität von Fahrzeug und Last während des Windenbetriebs achten.
- Fernsteuerungs- und Stromversorgungskabel **immer** von der Trommel, dem Seil und beim Abspannen fernhalten. Auf rissige, geknickte oder ausgefranste Drähte oder lockere Anschlüsse achten. Beschädigte Komponenten sind vor Inbetriebnahme auszuwechseln.
- Fernsteuerungskabel bei Verwendung im Fahrzeug **immer** durch Fenster verlegen.

ACHTUNG

GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen:

- **Immer** mit der Winde vertraut machen. Nehmen Sie sich Zeit, um die Anleitung und/oder Bedienungsanleitung und/oder Grundlegenden Richtlinien zur Windentechnik zu lesen, um sich mit der Winde und deren Betrieb vertraut zu machen.
- **Niemals** die Nennkapazität der Winde bzw. des Windenseils überschreiten. Zur Reduzierung der Last sind eine Umlenkrolle und ein zweifach geschertes Seil erforderlich.
- Bei der Handhabung des Windenseils **immer** schwere Lederhandschuhe tragen.
- Winde oder Windenseil **niemals** zum Abschleppen verwenden. Schockbelastungen können das Seil beschädigen, überlasten und zum Reißen bringen.
- Winde **niemals** zum Sichern einer Last verwenden.
- Winde **niemals** unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss in Betrieb nehmen.
- **Nur** Personen, die mindestens 16 Jahre alt sind, dürfen diese Winde in Betrieb nehmen.

Installationssicherheit:

- Die Befestigungsstelle muss **immer** fest genug sein, um der maximalen Nennleistung der Winde standhalten zu können.
- Die Befestigungsteile müssen **immer** mindestens Grad 5 (d. h. 8,8) entsprechen.
- Befestigungsschrauben **niemals** schweißen.
- **Nur** vom Hersteller zugelassene Befestigungsteile, Komponenten und Zubehörteile verwenden.
- **Nie** zu lange Schrauben verwenden.
- **Immer** die Windeninstallation und Hakenbefestigung abschließen, bevor die Verkabelung installiert wird.
- Kontakt mit dem Windenseil, der Öse, dem Haken und der Seilführung während der Installation, des Betriebs und beim Ab- und Aufspulen **immer** vermeiden.
- Seilführung **immer** so positionieren, dass der Warnhinweis deutlich sichtbar nach oben zeigt.
- Windenseil vor Inbetriebnahme **immer** erst dehnen und unter Last neu aufspulen. Ein fest aufgespultes Windenseil reduziert das Risiko, dass sich die Seillagen lockern und hängen bleiben oder Schäden verursachen.

ACHTUNG

GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Sicherheitsmaßnahmen beim Windenbetrieb:

- Windenseil, Haken und Schlingen vor Inbetriebnahme der Winde **immer** prüfen. Ausgefranste, geknickte oder beschädigte Windenseile müssen umgehend ausgetauscht werden. Beschädigte Komponenten sind vor Inbetriebnahme auszuwechseln. Alle Einzelteile sind vor Schäden zu schützen.
- Gegenstände oder Hindernisse, die einen sicheren Betrieb der Winde beeinträchtigen könnten, sind **immer** zu entfernen.
- **Immer** sicherstellen, dass der gewählte Anker der Last standhalten kann und dass weder der Riemen noch die Kette verrutschen können.
- Beim Auf- und Abspulen des Windenseils, während der Installation und während des Betriebs **immer** den mitgelieferten Hakengurt verwenden.
- Bedienpersonal und in der Nähe befindliche Personen müssen sich des Fahrzeugs und der Last **immer** bewusst sein.
- Beim Windenbetrieb **immer** auf die Stabilität des Fahrzeugs und der Last achten und andere Personen davon fernhalten. In der Nähe befindliche Personen müssen über instabile Zustände informiert werden.
- Beim Abspannen **immer** möglichst viel Drahtseil abspulen. Seil zweifach scheren oder weit entfernten Ankerpunkt wählen.
- **Immer** Vorsicht beim Abspannen in Vorbereitung des Windenvorgangs!
- Während des Windenbetriebs oder wenn jemand anders die Steuerung der Winde übernommen hat **niemals** Windenseil oder Haken berühren.
- Kupplung bei belasteter Winde, gespanntem Windenseil oder sich bewegender Seiltrommel **niemals** ein- oder ausrasten lassen.
- **Niemals** Windenseil oder Haken berühren, wenn diese unter Spannung stehen.
- **Immer** Abstand zum Windenseil und zur Last einhalten und andere Person während des Windenbetriebs fernhalten.
- **Niemals** Fahrzeug verwenden, um Last mit Windenseil zu ziehen. Kombinierte Lasten oder Schockbelastungen können das Seil beschädigen, überlasten und zum Reißen bringen.
- Windenseil **niemals** übereinander aufspulen. Verwenden Sie eine Kette oder eine sonstige Schutzvorrichtung (z. B. für Bäume) mit dem Anker.

ACHTUNG

STURZ- ODER QUETSCHGEFAHR

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- **Immer** Abstand halten, Hände fernhalten, andere Personen fernhalten.
- Winde **niemals** mit weniger als 5 Seilwicklungen um die Trommel betreiben. Das Seil könnte sich von der Trommel lösen, da die Seilbefestigung an der Trommel nicht für eine Last konzipiert wurde.
- Winde **niemals** als Hebevorrichtung oder zum Anheben von Lasten verwenden.
- **Immer** sicherstellen, dass der Anker der Last standhalten kann; unbedingt auf ordnungsgemäßes Abspannen achten.
- Winde **niemals** als Lift oder zur Beförderung von Personen verwenden.
- **Niemals** übermäßige Kraft für den Freilauf des Windenseils anwenden.
- Beim Handling und Installieren des Produkts **immer** auf richtige Haltung/Hebetechnik achten oder Hebehilfe beschaffen.
- Seil **immer** in der auf dem Warnetikett der Winde und/oder in den Unterlagen angegebenen Richtung auf die Trommel spulen. Diese Maßnahme ist für die ordnungsgemäße Funktion der Automatikbremse (wenn vorhanden) unerlässlich.
- Windenseil **immer** entsprechend den Rotationsangaben auf dem Trommelaufkleber aufspulen.

ACHTUNG

SCHNITTVERLETZUNGS- UND VERBRENNUNGSGEFAHR

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

So lassen sich Verletzungen an den Händen und Fingern vermeiden:

- Bei der Handhabung des Windenseils **immer** schwere Lederhandschuhe tragen.
- Während des Betriebs und nach Verwendung der Winde **immer** auf möglicherweise heiße Flächen in der Nähe des Motors, der Trommel oder des Seils achten.

ACHTUNG

CHEMISCHE UND BRANDGEFAHR

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- **Immer** Schmuck entfernen und Augenschutz tragen.
- **Niemals** Elektrokabel über scharfe Kanten verlegen.
- **Niemals** Elektrokabel in der Nähe von Teilen verlegen, die heiß werden.
- **Niemals** Elektrokabel durch bewegliche Teile oder in der Nähe von beweglichen Teilen verlegen.
- Mitgelieferte Schutzmanschetten an Kabeln und Anschlüssen **immer** gemäß den Installationsanweisungen anbringen.
- Beim Herstellen von Anschlüssen **niemals** über die Batterie beugen.
- **Niemals** Elektrokabel über Batterieanschlüsse verlegen.
- Batterieanschlüsse **niemals** mit Metallgegenständen kurzschließen.
- **Immer** sicherstellen, dass ein Bereich, in dem gebohrt werden soll, frei von Kraftstoffleitungen, Kraftstofftanks, Bremsleitungen, elektrischen Kabeln usw. ist.
- Einzelheiten über richtige Verkabelung **immer** der Bedienungsanleitung entnehmen.
- Freiliegende Kabel und elektrische Anschlüsse **immer** isolieren und schützen.

VORSICHT

SCHNITTVERLETZUNGS- UND VERBRENNUNGSGEFAHR

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen.

- Windenseil **niemals** durch die Hände gleiten lassen.

VORSICHT

GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen.

So lassen sich Verletzungen an den Händen und Fingern vermeiden:

- Fernsteuerung beim Freilauf, Abspannen oder bei Nichtgebrauch der Winde **immer** entfernen, damit sie nicht aktiviert werden kann.
- Fernsteuerung beim Installieren, Freilauf, Abspannen, Wartungs-/Reparaturarbeiten oder bei Nichtgebrauch der Winde **niemals** angeschlossen lassen.

HINWEIS

SO LASSEN SICH SCHÄDEN AN DER WINDE UND AN GERÄTEN VERMEIDEN:

- Das Einziehen des Drahtseils von der Seite ist **immer** zu vermeiden, da sich das Seil sonst an einem Ende der Trommel ansammeln kann. Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung können Schäden am Drahtseil oder der Winde entstehen.
- **Immer** darauf achten, dass die Kupplung vollkommen ein- oder ausgerastet ist.
- **Immer** sicherstellen, dass das Chassis bei der Verankerung des Fahrzeugs während des Windenbetriebs nicht beschädigt wird.
- Winde **niemals** in Wasser eintauchen.
- Fernsteuerung **immer** an einem geschützten, sauberen, trockenen Ort aufbewahren.

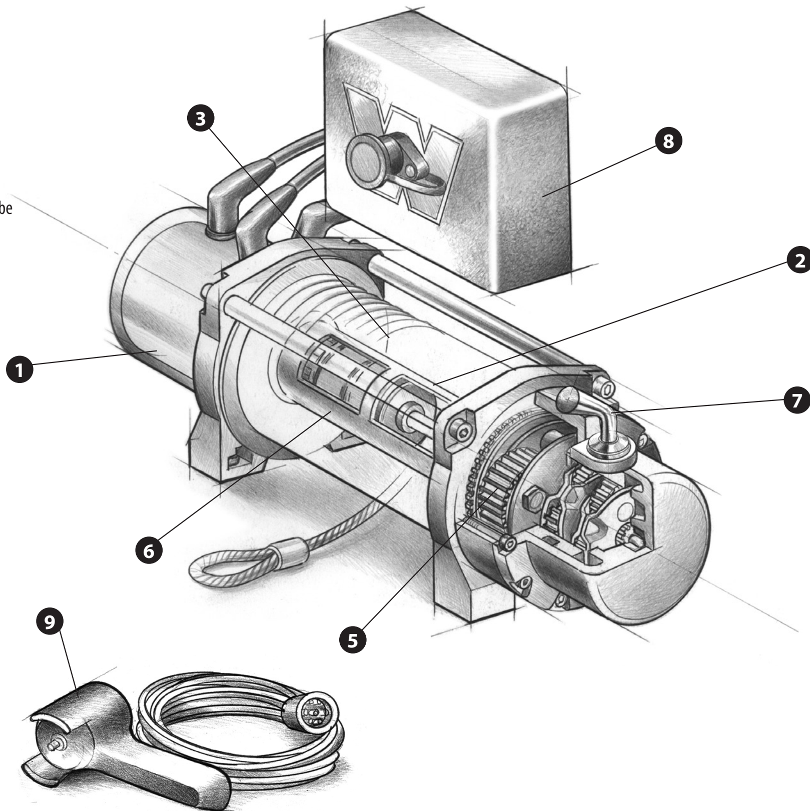
ACHTUNG
Immer Zeit nehmen, um vollständig zu verstehen Winde und der Betrieb der Winde durch die Prüfung dieser Anleitung und der Operator's Guide mit Ihrer Winde.

Sie haben eine Warn-Winde erworben und sind einsatzbereit: Sie möchten Felsvorsprünge erklimmen, etwas mit Schlamm spritzen und hier und da einen Bach überqueren. Mit anderen Worten, Sie sind bereit, abseits vom Wege etwas Spaß zu haben.

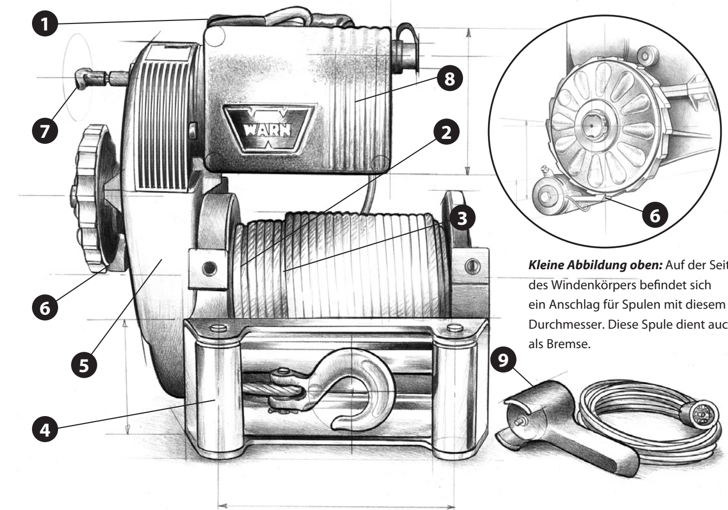
Sie haben gutes Urteilsvermögen bei der Auswahl der besten Winde gezeigt und wissen wahrscheinlich auch, dass Sie sich vollständig mit Ihrer Winde und ihrer Funktionsweise vertraut machen müssen, damit der Spaß auch anhält.

Und das können Sie mithilfe dieser Richtlinien: Sie erhalten ein grundlegendes Verständnis der Funktionsweise Ihrer Winde und Windentechnik. Zu Beginn möchten wir jedoch betonen, dass die Informationen in diesem Handbuch allgemeiner Natur sind. Da sich jede Situation von der nächsten unterscheidet, ist es unmöglich, auf alle möglichen Gefahren einzugehen. Dieses Handbuch enthält daher nur allgemeine Prinzipien und Techniken. Es liegt dann an Ihnen, die richtige Windentechnik situationsgebunden anzuwenden.

Mit gesundem Menschenverstand und den Richtlinien in diesem Handbuch wird Ihnen der Spaß am Geländefahren nicht verdorben. Blicken Sie voraus und geben Sie Acht!



Strukturelle Komponenten einer Winde mit Planetenradgetriebe



Kleine Abbildung oben: Auf der Seite des Windenkörpers befindet sich ein Anschlag für Spulen mit diesem Durchmesser. Diese Spule dient auch als Bremse.

Windenmodell 8274-50 ist anders aufgebaut. Diese Winde verwendet eine Geradverzahnung für die Untersetzung. Außerdem verfügt sie über eine automatische Scheibenbremse auf der Windenseite.

Zunächst sollten Sie sich mit der Warn-Winde und ihren Komponenten vertraut machen: Üben Sie den Windeneinsatz, bevor er Realität wird.

1 Motor – In der Regel wird der Windenmotor über die Fahrzeugbatterie gespeist. Der Motor treibt den Getriebemechanismus an, der wiederum die Trommel der a dreht und das Seil auf- und abspult.

2 Windentrommel – Bei der Windentrommel handelt es sich um den Zylinder, auf den das Seil gespult wird. Die Trommel wird vom Motor und Antriebsstrang bewegt. Die Drehrichtung der Trommel kann über die Fernsteuerung geändert werden.

3 Drahtseil – Der Durchmesser und die Länge des Drahtseils richten sich nach der Lastkapazität und Konstruktion der Winde. Das Drahtseil wird um die Trommel gewickelt und tritt durch die Seilführung aus. Am Seilende befindet sich eine Schlaufe für den Lastösenbolzen des Windenhakens.

4 Seilführung – Bei Verwendung der Winde im Winkel trägt die Seilführung zur richtigen Ausrichtung des Drahtseils auf der Trommel bei. Durch die Seilführung wird der Schaden am Drahtseil beim Transport durch den Windenaufbau oder den Stoßstangenbereich gering gehalten.

5 Antriebsstrang – Das Untersetzungsgetriebe setzt die Motorleistung in eine sehr große Zugkraft um. Dank der Bauweise des Antriebsstrangs ist die Winde leicht und kompakt.

6 Bremssystem – Die Bremse wird automatisch auf die Trommel angewandt, wenn der Motor der Winde anhält und das Drahtseil eine Last trägt. Durch die Bremse wird verhindert, dass die Winde mehr Seil abspult. Das Fahrzeug wird also in Position gehalten.

7 Kupplung – Anhand der Kupplung kann die Seiltrommel manuell vom Antriebsstrang gelöst und somit in den Freilauf geschaltet werden. Bei Einrasten der Kupplung wird die Trommel der Winde wieder mit dem Antriebsstrang gekuppelt.

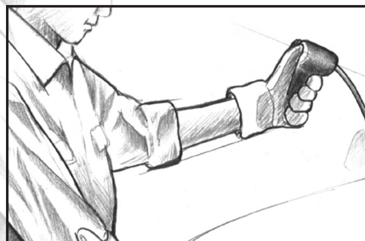
8 Schaltkasten – Die über die Fahrzeugbatterie gespeisten Elektromagneten im Schaltkasten übertragen Strom an den Motor und machen die Änderung der Trommeldrehrichtung möglich.

9 Fernsteuerung – Die Fernsteuerung wird am Schaltkasten der Winde angeschlossen. Anhand der Fernsteuerung kann unter Einhaltung des Sicherheitsabstandes zur Winde die Drehrichtung der Windentrommel geändert werden.

ACHTUNG
Niemals die Kupplung bei belasteter Winde, gespanntem Windenseil oder sich bewegender Seiltrommel ein- oder ausrasten lassen.

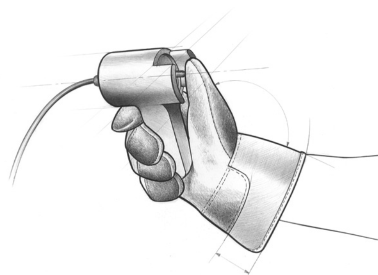
Windenmechanik

Nachdem Sie sich mit der Winde und ihren Komponenten vertraut gemacht haben, können wir mit einer Beschreibung ihrer Funktionsweise beginnen. Der wesentliche Vorteil einer elektrisch gespeisten Winde liegt darin, dass sie selbst bei stehen gebliebenem Motor (wenn ausreichend Batterieladung verfügbar ist) einen zuverlässigen Betrieb für Nutz- und Freizeitanwendungen gewährleistet. Ihre Winde kann bei hohen Stromlasten eingesetzt werden. Daher wird mit dem Schaltkasten ein Starkstrom-Kontrollsystem zur sicheren Handhabung des Stromflusses verwendet.



Die Winde wird über die handgehaltene Fernsteuerung gesteuert, damit beim Einsatz der Sicherheitsabstand zur Winde eingehalten werden kann.

Dabei muss beachtet werden, dass die Stromaufnahme und Wärmeerzeugung mit der Zuglänge zunehmen. Längerfristige Windenanwendungen können den Motor beschädigen, wenn sich die Winde nicht abkühlen kann. Wenn das Fahrzeug beim Windenbetrieb im Leerlauf gehalten wird, kann die Batterie sich u. U. schneller entladen als laden. Achten Sie also daher besonders auf den Spannungsmesser, damit gewährleistet ist, dass Sie Ihre Batterie nicht zu sehr belasten und das Fahrzeug nicht mehr starten können.



Windensteuerung

Die Winde wird über die handgehaltene Fernsteuerung gesteuert, damit beim Einsatz der Sicherheitsabstand zur Winde eingehalten werden kann. Anhand der Fernsteuerung kann die Drehrichtung der Seiltrommel auf „vorwärts“ oder „rückwärts“ eingestellt werden.

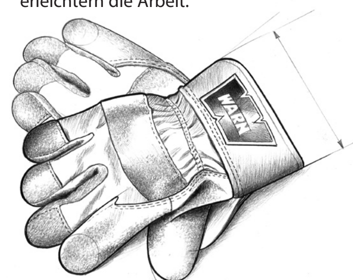
Reaktion der Winde auf Belastung

Die Nennkapazität der Warn-Winden ist immer die Zugkapazität. Die maximale Zugkapazität wird mit der ersten Seillage auf der Trommel erreicht. Mit zunehmender Seillagenanzahl sinkt auch die Zugkapazität. Hierbei handelt es sich schlicht um Windenrealität. Wird die Lastkapazität einer Winde überschritten, kann dies zum Versagen der Winde selbst oder Reißen des Drahtseils führen. Wenn Sie Ihre Windenanwendung vor dem Einsatz durchdenken, können Sie sich später Sorgen ersparen.

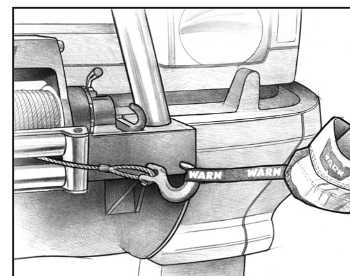
Außerdem sollten Sie darauf achten, dass die Installation der Winde und der Rahmen Ihres Fahrzeugs die Nennkapazität Ihrer Winde aufnehmen können.

Bewerten Sie also Ihre individuelle Situation. Berechnen Sie das Gewicht, das gezogen werden soll. Ermitteln Sie das Bruttogewicht und multiplizieren Sie es mit 1,5 und achten Sie dann darauf, dass Sie die Nennkapazität Ihrer Winde oder des Seils nicht überschreiten.

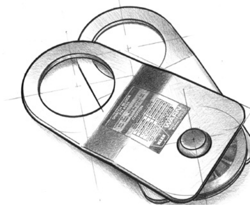
Ohne Zubehör ist die Winde nicht mehr als ein einfaches Werkzeug. In Kombination mit bestimmtem Zubehör kann Ihre Warn-Winde zu einem vielseitigen und produktiven Instrument werden. In diesem Abschnitt werden einige dieser Zubehörteile weiter beschrieben. Manche sind für einen sicheren Windenbetrieb unerlässlich, andere bringen zusätzliche Einsatzmöglichkeiten und erleichtern die Arbeit.



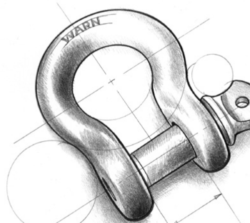
Handschuhe – Im Laufe der Zeit entwickeln sich „Widerhaken“ am Drahtseil, die zu Hautverletzungen führen können. Daher sollten Sie während des Windeneinsatzes oder bei der Arbeit mit dem Drahtseil Schutzhandschuhe tragen. Tragen Sie keine lockere Kleidung, die sich am Drahtseil oder anderen beweglichen Teilen verfangen könnte.



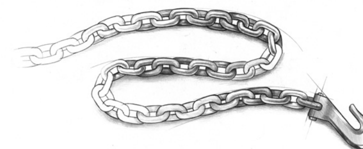
Hakengurt – Der Hakengurt wird zusammen mit dem Haken eingesetzt und schützt Ihre Hände beim Aufspulen des Seils vor Verletzungen an der Seilführung. Winden können sehr hohe Zugkräfte entwickeln und an Quetschstellen zu schweren Verletzungen der Gliedmaßen führen. Bringen Sie den Haken in der Schlaufe an und halten Sie den Gurt zwischen Daumen und Zeigefinger.



Umlenkrolle – Mit der Umlenkrolle können Sie bei ordnungsgemäßer Anwendung: (1) die Zugkraft Ihrer Winde erhöhen und (2) die Zugrichtung ändern, ohne das Drahtseil zu beschädigen. Der richtige Einsatz der Umlenkrolle wird im Abschnitt „Zu Beginn“ beschrieben.

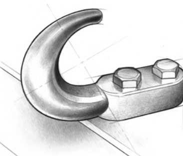


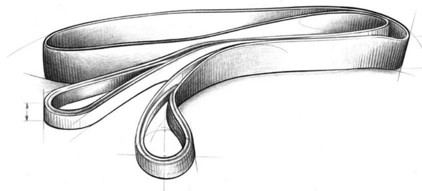
Lastösenbolzen/Bügel – Der Lastbügel bietet eine sichere Möglichkeit für die Anbindung von Schlaufenenden bei Kabeln, Gurten und Umlenkrollen. Der Stift des Lastbügels wird eingeschraubt und kann somit leicht entfernt werden.



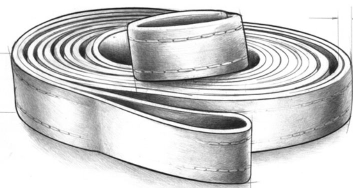
Kette – Eine Kette eignet sich zur Befestigung an einem anderen Fahrzeug oder an scharfkantigen Objekten als Ankerpunkt. Ketten können jedoch Bäume stark beschädigen.

Abschlepphaken – Diese Haken liefern bei ordnungsgemäßer Sicherung am Fahrzeug eine Befestigungsstelle für Drahtseilhaken, Gurte und Ketten.





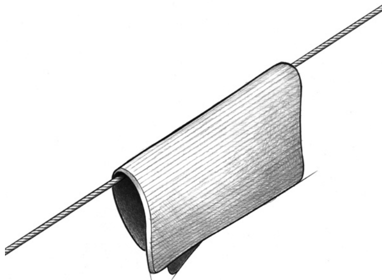
Schutzvorrichtung für Baumstamm – In der Regel aus robustem, hochwertigem Nylon gefertigt, dient er zur Befestigung des Windenseils an zahlreichen unterschiedlichen Ankerstellen und Gegenständen und gewährleistet den gleichzeitigen Schutz von Baumstämmen.



⚠ VORSICHT

Verwenden Sie **niemals** einen Gurt abstellen. Verwenden Sie **niemals** einen Gurt für das Abschleppen. Der Gurt kann leicht geschnitten werden oder abgerieben. Verwenden Sie **niemals** "Bungee"-Riemen, die gewaltige und potenziell gefährliche Kräfte entwickeln, wenn sie gedehnt werden.

Bergungsriemen – Bei Einsatz einer Winde darf niemals ein Bergungsriemen verwendet werden. Da sich Bergungsriemen dehnen, können sie wie ein Gummiband reagieren, wenn der Abspannvorgang fehlschlägt. Mit dem Bergungsriemen kann ein hängen gebliebenes Fahrzeug angezogen werden.



Schwere Decke – In manchen Situationen sollte eine schwere Decke oder ein ähnliches Objekt über das Drahtseil geworfen werden. Schwere Decken (z. B. Umzugsdecken) können die freigesetzte Energie aufnehmen, wenn das Drahtseil reißt. Legen Sie die Decke vor Spannung des Seils in die Mitte zwischen der Winde und dem Ankerpunkt. Bleiben Sie nach Spannung des Seils von der Decke fern und versuchen Sie auch nicht, die Decke an eine andere Stelle zu ziehen. Halten Sie die Decke von der Seilführung fern. Bei Bedarf kann die Decke an eine andere Stelle gezogen oder ganz entfernt werden. Lockern Sie dazu jedoch vorher das Drahtseil.

Schaufeln und Handwerkzeuge – praktische Helfer beim Windeneinsatz. Halten Sie zusätzliche Werkzeuge, z. B. Schaufeln, eine Axt oder einen Wagenheber, bereit.

Reserveteile – Wichtige Reserveteile für Geländeaktivitäten umfassen einen zusätzlichen Lastbügel, eine Umlenkrolle und eine zweite Fernsteuerung. Für anspruchsvolle und andauernde Windeneinsätze sollten Sie u. U. auch ein zusätzliches Drahtseil und einen zweiten Windenhaken bereithalten.

Inhalt des Werkzeugkastens – Der Werkzeugkasten sollte Schraubenschlüssel, Schraubendreher, Zangen und Werkzeuge zum Auswechseln des Drahtseils enthalten.

Starterkabel – Zahlreiche Pannen werden durch leere Batterien verursacht. Installieren Sie ein doppeltes Batterie-System und einen Batterie-Trennschalter, damit Sie Ihre Stromquelle nicht so schnell erschöpfen. Außerdem sind Batteriekabel und das Kabelsystem mit Schnellanschluss von Warn zu empfehlen.

Empfehlungen zur Batterie Zur Gewährleistung der optimalen Leistung Ihrer Winde wird eine herkömmliche, voll geladene KFZ-Batterie mit mindestens 650 CCA-Ampere empfohlen. Achten Sie darauf, dass alle elektrischen Anschlüsse sauber sind und fest sitzen.

Üben Sie den Umgang mit Ihrer Winde vor dem ersten Einsatz. Warten Sie nicht bis zur letzten Minute, um sich mit der Funktion Ihrer Winde vertraut zu machen. Vergewissern Sie sich, dass ein neues Drahtseil vor dem ersten Einsatz gedehnt wurde.

Dehnen des Drahtseils

Die Lebensdauer des Drahtseils ist direkt proportional zur Seilpflege und Einsatzhäufigkeit. Beim ersten Gebrauch muss ein neues Drahtseil mit einer Last von mindestens 454 kg auf die Trommel gespult werden. (454 kg). Beachten Sie die folgenden Anweisungen, damit das Drahtseil korrekt auf die Windentrommel aufgespult wird.

1) Wählen Sie einen FLACHEN UND EBENEN Standort mit ausreichend Platz, um das Drahtseil in ganzer Länge auszulegen.

2) Drehen Sie den Kupplungshebel an der Winde in die Freilaufstellung. Spulen Sie das Drahtseil bis auf 5 Trommelumwindungen ab. Drehen Sie den Kupplungshebel an der Winde nach dem Abspulen des Drahtseils in die eingekuppelte Stellung.

3) Befestigen Sie das Hakenende des Seils an einem geeigneten Ankerpunkt und fahren Sie das Fahrzeug so weit zurück, bis das Drahtseil fast gespannt ist. Denken Sie daran, die Feststellbremse anzuziehen, einen Gang einzulegen bzw. bei Automatikgetriebe die Parkstellung zu wählen und den Motor abzustellen, bevor Sie aussteigen.

4) Schließen Sie die Fernsteuerung an die Winde an. Halten Sie ungefähr 2,5 m Abstand von der Winde, und spulen Sie das Seil auf die Winde auf, bis es gespannt ist. Nehmen Sie die Fernsteuerung von der Winde ab. Halten Sie das Drahtseil mit einer Hand unter Spannung. Drücken Sie das Drahtseil vorsichtig in Richtung der Trommelseite, an der es befestigt ist, damit zwischen den einzelnen Wicklungen keine Abstände bleiben. Vergewissern Sie sich, dass das Drahtseil auf der Unterseite der Trommel und nicht auf der Oberseite abläuft. Anderenfalls kann die automatische Lastbremse nicht ordnungsgemäß funktionieren. (Wenn das Drahtseil auf der Oberseite abläuft, wurde der Spulvorgang der Winde bei Verwendung der Fernsteuerung in die falsche Richtung aktiviert.)

5) Aus Sicherheitsgründen sollten die folgenden Schritte immer von zwei Personen ausgeführt werden. Falls Sie beabsichtigen, das Drahtseil ohne die Unterstützung einer weiteren Person unter Spannung zu setzen, müssen Sie unbedingt darauf achten, dass die Feststellbremse angezogen, ein Gang eingelegt und der Fahrzeugmotor abgeschaltet sind, wenn Sie zum Überprüfen des Drahtseils aus dem Fahrzeug steigen. Steigen Sie niemals aus dem Fahrzeug aus, während das Drahtseil unter Belastung steht. Das korrekte Anspannen des Drahtseils trägt entscheidend dazu bei, dass es lange nutzbar bleibt. Durch das Anspannen des Drahtseils wird verhindert, dass die inneren Lagen des Drahtseils durch die äußeren Wicklungen eingeklemmt und verformt werden.

6) Achten Sie darauf, dass jede Lage sauber aufgewickelt wird, um eine Beschädigung des Seils zu verhindern.

7) Übergeben Sie dem Fahrzeugführer die Fernsteuerung durch das Fenster auf der Fahrerseite. Weisen Sie Ihren Helfer an, sich neben das Fahrzeug zu stellen und Abstand zum Drahtseil zu halten. Ihr Helfer sollte das Drahtseil beobachten und Ihnen durch Signale mitteilen, dass es korrekt über die Seilführung aufgewickelt wird. Starten Sie den Fahrzeugmotor, und nehmen Sie den Gang heraus. Lösen Sie die Feststellbremse, während Sie mit mäßigem Druck auf die Bremse treten. Aktivieren Sie die Aufwickelfunktion über die Fernsteuerung. Unterbrechen Sie den Wickelvorgang nach ungefähr 2 m. Nehmen Sie langsam den Fuß von der Bremse, und ziehen Sie dann die Feststellbremse an. Dadurch wird sichergestellt, dass das Windenseil nicht unter Belastung steht. Schalten Sie das Getriebe dann wieder in die Parkposition oder legen Sie einen Gang ein, und schalten Sie den Fahrzeugmotor ab. Steigen Sie aus dem Fahrzeug aus, und überprüfen Sie, ob das Drahtseil gleichmäßig auf die Windentrommel aufgewickelt wird und nicht in einer darunter liegenden Lage eingeklemmt wird. Wenn das Drahtseil sich zu verklemmen droht, spulen Sie es wieder ab, und wiederholen Sie den Vorgang. Treten Sie diesmal jedoch etwas fester auf die Bremse.

⚠ ACHTUNG

Der Betrieb der Winde mit weniger als 5 Seilwicklungen um die Trommel wird nicht empfohlen. Das Seil könnte sich von der Trommel lösen, da die Seilbefestigung an der Trommel nicht für eine Last konzipiert wurde.

8) Wenn Sie sich davon überzeugt haben, dass das Drahtseil korrekt auf die Windentrommel aufgewickelt wird, wiederholen Sie Schritt 6 so lange, bis sich das Fahrzeug nur noch weniger als 2 m vom Windenankerpunkt entfernt befindet. Wenn der Abstand weniger als 2 m beträgt, nehmen Sie langsam den Fuß von der Bremse, und ziehen Sie dann die Feststellbremse an. Dadurch wird sichergestellt, dass das Drahtseil nicht unter Belastung steht. Schalten Sie das Getriebe dann wieder in die Parkposition oder legen Sie einen Gang ein, und schalten Sie den Fahrzeugmotor ab. Steigen Sie aus dem Fahrzeug aus. Lösen Sie den Haken vom Ankerpunkt. Halten Sie den mitgelieferten Hakengurt fest, und stellen Sie sicher, dass das Windenseil weiterhin unter Spannung steht. Wickeln Sie das Seil langsam durch mehrfaches kurzes Einschalten der Wickelfunktion an der Fernsteuerung so weit auf, dass der Haken weniger als 1 m von der Seilführung entfernt ist. Beenden Sie nun den Windenvorgang, und befestigen Sie den Haken an einem geeigneten Ankerpunkt am Fahrzeug. ZIEHEN SIE DEN HAKEN NICHT IN DIE SEILFÜHRUNG. Dadurch könnte die Seilführung beschädigt werden. Sobald der Haken an einer geeigneten Stelle am Fahrzeug befestigt ist, wickeln Sie das Windenseil durch mehrfaches kurzes Einschalten der Winde an der Fernsteuerung weiter auf, bis das Seil fast gespannt ist.

⚠ ACHTUNG
Immer den mitgelieferten Hakengurt beim Auf- und Abspulen, während der Installation oder während des Betriebs verwenden, um Verletzungen an den Händen und Fingern zu vermeiden.

⚠ ACHTUNG
Immer Kontakt mit dem Windenseil, der Öse, dem Haken und der Seilführung während der Installation, des Betriebs und beim Ab- und Aufspulen vermeiden.

Beim Bergen eines anderen Fahrzeugs oder beim Ziehen eines Baumstumpfes aus dem Boden ist es hilfreich, wenn Sie die richtigen Windentechniken kennen. Der wichtigste Aspekt des Windenbetriebs ist die Vorbereitung des tatsächlichen Einsatzes.

In diesem Abschnitt werden die grundlegenden Richtlinien für effektive Windeneinsätze beschrieben: Sie tragen die Verantwortung für die eingehende Beurteilung jeder Situation und die Ergreifung der jeweils erforderlichen Maßnahmen. Wenden Sie Ihre Windenkenntnisse und die grundlegenden Richtlinien und Erfahrungswerte aus Übungen an und passen Sie Ihre Technik der jeweiligen Situation an. Folgendes sollten Sie beim Einsatz Ihrer Warn-Winde beachten:

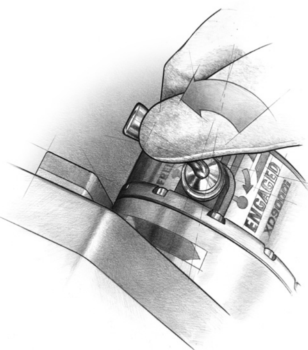
1. **Nehmen Sie sich Zeit, um die Situation eingehend zu prüfen und den Windeneinsatz zu planen.**
2. **Der Windeneinsatz braucht Zeit.**
3. **Verwenden Sie die richtige Ausrüstung.**
4. **Tragen Sie Lederhandschuhe und lassen Sie das Drahtseil nicht durch die Hände gleiten.**
5. **Überlassen Sie die Arbeit mit dem Drahtseil und den Betrieb der Fernsteuerung niemals anderen.**
6. **Sicherheit ist stets das oberste Gebot!**
7. **Setzen Sie die obigen Punkte UNTER ALLEN UMSTÄNDEN um.**



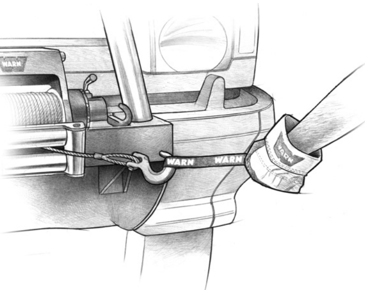
Abspannen für Zuganwendungen

In den folgenden Schritten wird die Bergung des Fahrzeugs mit dem Abspannen eines einfach gescherten Seilzugs beschrieben. Techniken mit doppelt oder mehrfach gescherten Seilen folgen den gleichen grundlegenden Schritten. Allerdings ist dann auch eine Umlenkrolle erforderlich.

Schritt 1: HANDSCHUHE ANZIEHEN.



Schritt 2: AUSKUPPELN. Drehen Sie den Kupplungshebel an der Winde, um den Freilauf der Windentrommel zu starten. Beim Freilauf der Trommel wird Batterieladung gespart.



Schritt 3: WINDENHAKEN FREILEGEN UND HAKENGURT BEFESTIGEN. Befreien Sie den Windenhaken vom Ankerpunkt. Befestigen Sie den Gurt am Haken (wenn nicht schon geschehen).

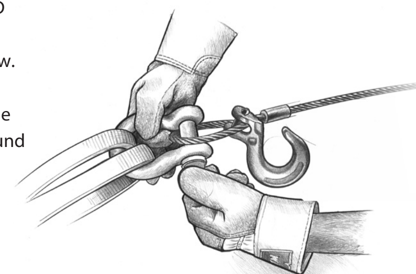


Schritt 4: SEIL ZUM ANKERPUNKT ZIEHEN. Ziehen Sie genug Drahtseil aus, um den Ankerpunkt erreichen zu können. Vergewissern Sie sich, dass das Drahtseil trotzdem noch leicht gespannt ist. Ein zu lockeres Drahtseil kann sich verdrehen und beschädigt werden. Halten Sie während der Arbeit den Haken fest im Hakengurt, damit Sie das Seilende stets griffbereit haben.



Schritt 5: SEIL AM ANKERPUNKT SICHERN. Wenn Sie Ihren Ankerpunkt einmal bestimmt haben, legen Sie die Schutzvorrichtung (für Bäume) oder eine Kette an.

Schritt 6: LASTÖSENBOLZEN/BÜGEL UND HAKENGURT BEFESTIGEN. Befestigen Sie den Bügel an beiden Enden des Gurts bzw. der Kette und ziehen Sie ihn durch die Hakenschlaufe. Achten Sie darauf, dass Sie beide nicht zu fest anziehen (festziehen und wieder um eine ½ Umdrehung lockern).



Wählen eines Ankerpunkts:

Eine sichere Verankerung ist beim Windenbetrieb entscheidend. Ein Anker muss stark genug sein, um während des Windenbetriebs zu halten. Natürliche Ankerpunkte umfassen Baumstämme, Stümpfe und Felsen. Verhaken Sie das Kabel so niedrig wie möglich. Wenn sich keine natürlichen Ankerpunkte anbieten oder wenn Sie ein anderes Fahrzeug bergen, ist Ihr Fahrzeug der Anker. Achten Sie in diesem Fall darauf, dass das Fahrzeug auf Leerlauf (N) geschaltet, die Handbremse angezogen und die Räder mit Blöcken gesichert wurden, damit sich das Fahrzeug nicht bewegt.

Im Idealfall sollten Sie sich einen Ankerpunkt suchen, der eine gerade Zugverbindung zu dem zu bergenden Fahrzeug herstellt. So kann das Drahtseil eng und gleichmäßig auf die Trommel aufgerollt werden. Mit einem Ankerpunkt, der möglichst weit entfernt liegt, erhält die Winde ihre größte Zugkraft.

Keile oder Achsen, die in einem Winkel befestigt und zusammengebunden wurden.

Tief sitzende Ersatzreifen und –felgen mit um die Felgen gelegter Kette.

Tief liegender Baumstamm mit umgelegter Kette.

⚠ ACHTUNG
Niemals die Kupplung bei belasteter Winde, gespanntem Windenseil oder sich bewegender Seiltrommel ein- oder ausrasten lassen.

⚠ VORSICHT
Immer die Fernsteuerung beim Freilauf, Abspannen oder bei Nichtgebrauch der Winde entfernen, damit sie nicht aktiviert werden kann.

⚠ ACHTUNG
Windenseil **niemals** übereinander aufspulen. Verwenden Sie eine Kette oder eine sonstige Schutzvorrichtung (z. B. für Bäume) mit dem Anker.

⚠ ACHTUNG

Winde niemals als Hebevorrichtung oder zum Anheben von Lasten verwenden.

⚠ ACHTUNG

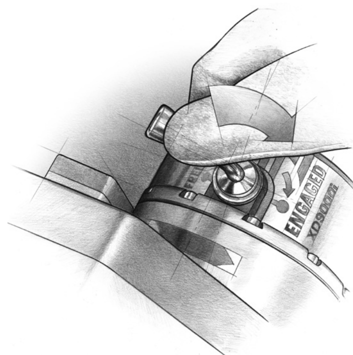
Winde oder Windenseil niemals zum Abschleppen verwenden. Schockbelastungen können das Seil beschädigen, überlasten und zum Reißen bringen

⚠ ACHTUNG

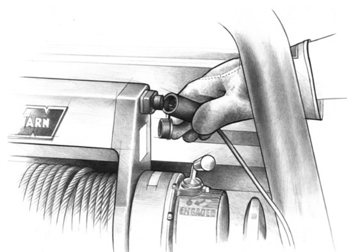
Der Betrieb der Winde mit weniger als 5 Seilwicklungen um die Trommel wird nicht empfohlen. Das Seil könnte sich von der Trommel lösen, da die Seilbefestigung an der Trommel nicht für eine Last konzipiert wurde.

HINWEIS

Das Einziehen des Drahtseils von der Seite ist zu vermeiden, da sich das Seil an einem Ende der Trommel ansammeln kann. Seilstapel können das Drahtseil selbst oder die Winde beschädigen.



Schritt 7: EINKUPPELN. Sperren Sie die Trommel, indem Sie den Kupplungshebel der Winde einrasten lassen.



Schritt 8: SCHLIESSEN SIE DIE FERNSTEUERUNG AN. Achten Sie darauf, dass das Kabel der Fernsteuerung nicht vor die Winde gerät. Wenn Sie die Winde von der Fahrzeugkabine aus steuern möchten, geben Sie die Fernsteuerung immer durch das offene Fenster, damit das Kabel nicht in der Tür gequetscht wird. **Trennen Sie die Fernsteuerung immer nach dem Einsatz von der Winde.**



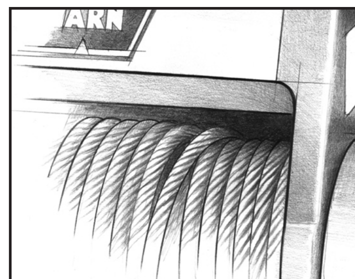
Schritt 9: DRAHTSEIL SPANNEN. Spulen Sie das Seil langsam mit dem Windenschalter so weit auf, bis es spannt. Sobald sich das Drahtseil spannt, nehmen Sie Abstand vom Seil. Steigen Sie niemals über ein gespanntes Drahtseil.

Schritt 10: ANKERPUNKT PRÜFEN. Vergewissern Sie sich, dass alle Verbindungen sicher und sauber sind, bevor Sie den Windenbetrieb aufnehmen.

ZIEHEN

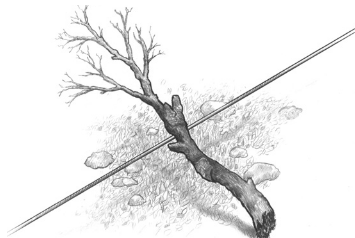
Wie Sie sicher schon bemerkt haben, müssen vor dem eigentlichen Ziehen zahlreiche Punkte beachtet und Schritte durchgeführt werden. Durchdenken Sie Ihr Vorhaben sorgfältig. Nur so können Sie Verletzungen vermeiden.

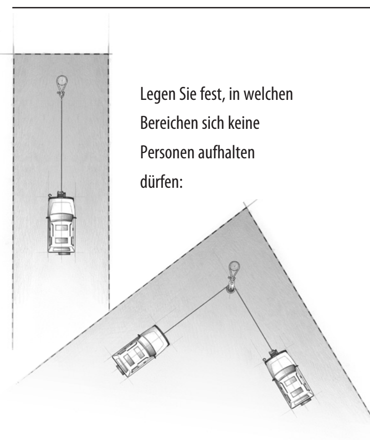
Der ordnungsgemäße Betrieb Ihrer Winde ist so wichtig, dass Sie die entsprechenden Techniken vor dem tatsächlichen Einsatz üben sollten.



Step 11: DRAHTSEIL PRÜFEN. Das Drahtseil sollte gleichmäßig auf die Trommel gewickelt sein. Unsachgemäße Wicklungen können das Drahtseil beschädigen.

Step 12: BESCHWEREN SIE DAS DRAHTSEIL, auf halbem Wege zwischen Ankerpunkt und Winde, um die Energie aufzunehmen, wenn sich das Drahtseil lösen sollte. Baumstämme, schwere Jacken, Ketten, Rucksäcke u.ä. können für diesen Zweck verwendet werden.





Schritt 13: VORHABEN BEKANNT GEBEN. Vergewissern Sie sich, dass alle Personen im direkten Umfeld der Winde Ihr Vorhaben kennen, bevor Sie den Schleppvorgang beginnen.

Erklären Sie, an welchen Stellen sich keine Zuschauer aufhalten sollten (z. B. hinter oder vor dem Fahrzeug bzw. in der Nähe des Drahtseils oder an der Umlenkrolle). Je nach individueller Lage gibt es evtl. weitere Bereiche, in denen sich keine Personen aufhalten sollten.



Schritt 14: WINDENBETRIEB BEGINNEN. Beginnen Sie den Windenbetrieb langsam und gleichmäßig, sobald Sie den Motor des Windenfahrzeugs gestartet und das Drahtseil leicht gespannt haben. Vergewissern Sie sich, dass sich das Drahtseil gleichmäßig und fest um die Trommel wickelt. Zur Unterstützung kann das zu schleppende Fahrzeug langsam angefahren werden, während die Winde zieht.

Schritt 15: BEI DER FAHRZEUGBERGUNG ziehen Sie, bis sich das Fahrzeug auf einem stabilen Untergrund befindet. Sobald das Fahrzeug fahrbar ist, kann der Windenbetrieb enden.

Schritt 16: FAHRZEUG SICHERN. Nach der Bergung des Fahrzeugs vergewissern Sie sich, dass die Bremsen angezogen und das Automatikgetriebe auf „P" (Parken) bzw. die manuelle Gangschaltung auf einen niedrigen Gang geschaltet wurde. Lockern Sie die Spannung des Drahtseils.

Wichtige Hinweise bei belastetem Drahtseil

Das Drahtseil muss immer entsprechend den Rotationsangaben auf dem Trommelaufkleber aufgespult werden.

Beim Aufspulen ist das Drahtseil gleichmäßig und fest auf die Trommel zu spulen. Dadurch wird verhindert, dass die äußeren Wickelschichten die darunter liegenden Schichten und Wicklungen und somit das Drahtseil beschädigen.

Vermeiden Sie Stoßbelastungen beim Spulen, indem Sie ab und zu den Steuerschalter verwenden, um lockere Seilabschnitte einzuziehen. Stoßbelastungen können die Nennwerte der Winde und des Drahtseils kurzzeitig weit überschreiten.

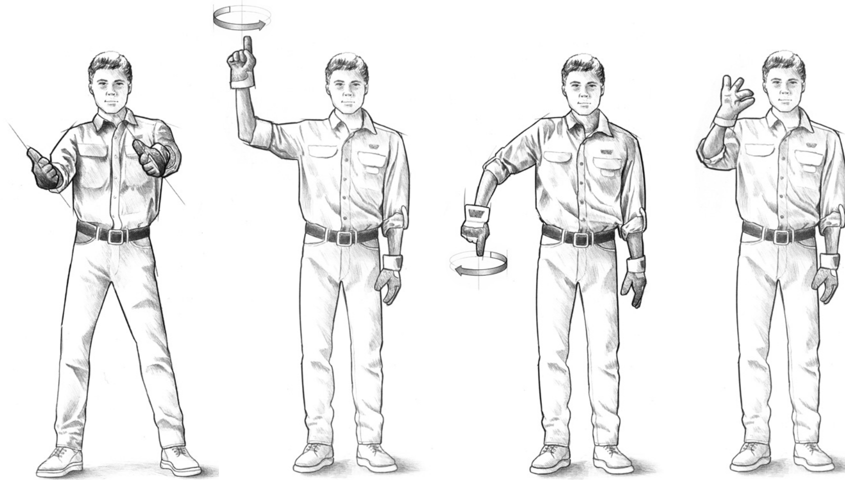
Beim seitlichen Aufspulen kann sich das Drahtseil an einem Trommelende ansammeln. Diese Lagen können bei einer bestimmten Größe die Winde beschädigen. Spulen Sie das Seil daher so geradlinig wie möglich auf und unterbrechen Sie den Windenbetrieb, sobald sich das Seil den Spurstangen oder der Montageplatte nähert. Sie können ungleichmäßige Seillagen korrigieren, indem Sie diese Lagen abspulen und an das andere Trommelende bringen. Dadurch wird außerdem mehr Platz zur Fortsetzung des Windenbetriebs frei.

HINWEIS

Vermeiden Sie Überhitzungen des Windenmotors. Bei länger anhaltendem Windenbetrieb sollten Sie die Arbeit regelmäßig unterbrechen, damit sich der Motor abkühlen kann.

Handsignale beim Windenbetrieb

In manchen Situationen sind für die Bergung zwei Personen erforderlich. Eine Person fährt und steuert die Winde, während die andere Person Anweisungen erteilt und darauf achtet, dass sich das Drahtseil ordnungsgemäß aufwickelt. Sie müssen sich mit dem Helfer in Bezug auf deutliche und genaue Handsignale absprechen und sicherstellen, dass jeder alle Anweisungen versteht. Es muss davon ausgegangen werden, dass die Winde nur dann aktiviert werden darf, wenn der Fahrer, der die Winde steuert, beide Hände des Helfers sehen kann. Empfohlene Signale:

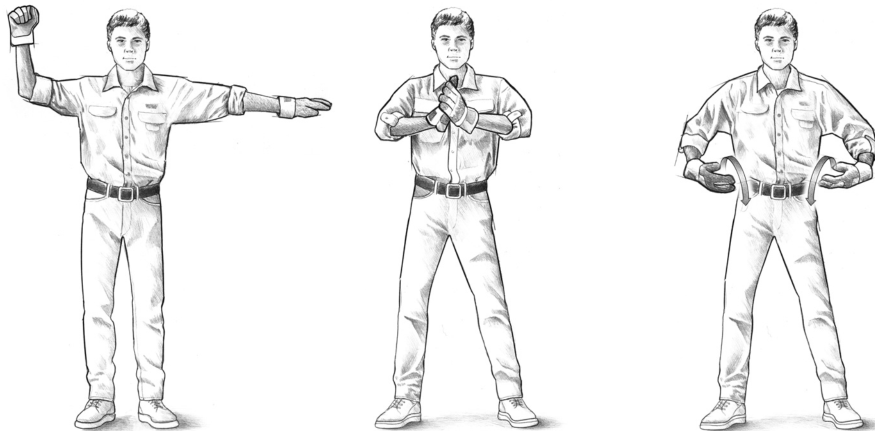


1) Lenkrichtung
Halten Sie Ihre Arme mit nach oben gerichteten Daumen gestreckt und drehen Sie Ihre Hände in die Richtung, in die der Fahrer lenken soll

2) Drahtseil aufspulen
Halten Sie Ihren Zeigefinger über Ihrer Schulter und zeichnen Sie kleine Kreise in die Luft als Hinweis darauf, dass das Seil eingezogen werden soll.

3) Drahtseil abspulen
Zeigen Sie mit Ihrem Zeigefinger nach unten und zeichnen Sie in Hüfthöhe Kreise in die Luft als Hinweise darauf, dass mehr Drahtseil von der Winde abgespult werden muss.

4) Windenbetrieb in kurzen Intervallen
Dieses Handzeichen teilt dem Fahrer mit, dass die Winde in kurzen, schnell aufeinanderfolgenden Intervallen betrieben werden soll. Öffnen und schließen Sie zwei Finger, bis die Winde anhalten soll



5) Winde stoppen
Machen Sie eine Faust mit der Handfläche zum Fahrer. Halten Sie die Hand hoch genug, dass der Fahrer sie sehen kann, und heben Sie den anderen Arm in Schulterhöhe als Aufforderung, die Winde anzuhalten.

6) Bremsen
Kreuzen Sie Ihre Handflächen als Aufforderung für den Fahrer, auf das Bremspedal zu treten.

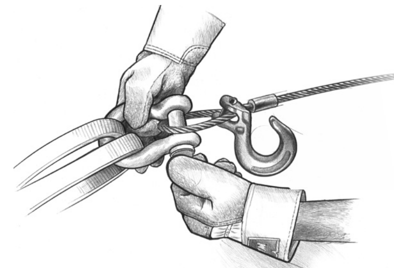
7) Antrieb Unterstützung
Macht den Fahrer darauf aufmerksam, wenn die Reifen zur Unterstützung des Windenbetriebs mehr Antrieb brauchen.



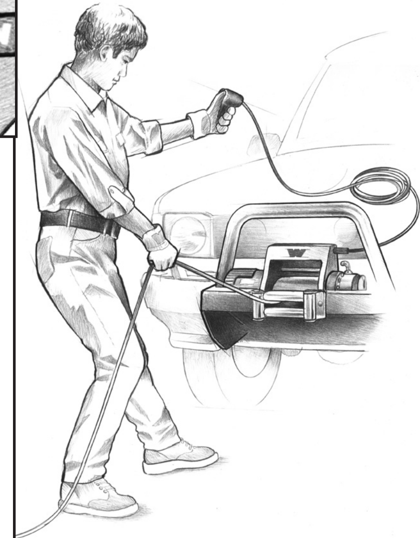
Spulen ohne Last

Halten Sie das Fernsteuerungskabel von der Winde fern. Legen Sie das Drahtseil so, dass es beim Spulen weder geknickt wird noch hängen bleiben kann. Vergewissern Sie sich, dass die Seillagen um die Trommel fest und gleichmäßig angeordnet sind. Ziehen Sie diese Seillage bei Bedarf weiter fest und gerade. Halten Sie das Drahtseil leicht gespannt und spulen Sie es gleichmäßig auf die Trommel. Halten Sie regelmäßig an und ziehen Sie die Seillagen bei Bedarf fest und gerade. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis der Windenhaken den gleichen Abstand zur Winde wie die Fernsteuerung erreicht hat. Fassen Sie den Haken zwischen Daumen und Zeigefinger und befestigen Sie den Hakengurt. Halten Sie den Gurt zwischen Daumen und Zeigefinger, um das Drahtseil weiterhin zu spannen. Führen Sie das Drahtseil zur Seilführung und achten Sie darauf, dass das restliche Seil vorsichtig in kurzen Abständen mit der Fernsteuerung aufgespult wird. Bewahren Sie den Haken an der Seilführung oder angespannt an einer anderen geeigneten Stelle an der Seite auf.

Wenn Sie über keinen Hakengurt verfügen, verwenden Sie einen anderen Riemen o.ä. Halten Sie Ihre Finger beim Aufspulen vom Hakenbereich fern, um schwere Verletzungen zu vermeiden.

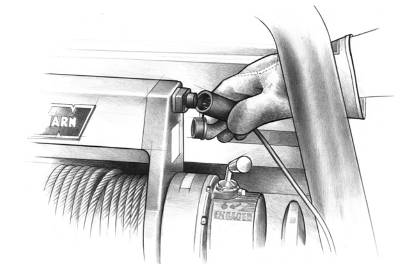


Schritt 17: DRAHTSEIL ENTFERNEN. Trennen Sie das Seil vom Ankerpunkt.



Schritt 18: DRAHTSEIL AUFSPULEN. Die Person, die für das Drahtseil verantwortlich ist, sollte das Drahtseil mitführen und nicht durch die Hände gleiten lassen und die Winde nie unbeaufsichtigt lassen.

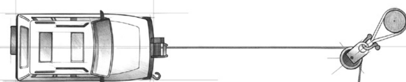
⚠ ACHTUNG
Immer Kontakt mit dem Windenseil, der Öse, dem Haken und der Seilführung während der Installation, des Betriebs und beim Ab- und Aufspulen vermeiden.



Schritt 19: FERNSTEUERUNG ENTFERNEN. Trennen Sie das Fernsteuerungskabel vom Schaltkasten und lagern Sie es an einem sauberen und trockenen Ort. Der Windenbetrieb ist nun beendet. Setzen Sie die Kappe auf den Stöpsel des Elektromagneten.

Zahlreiche Situationen erfordern die Anwendung anderer Windentechniken. Dazu gehören Situationen, in denen durch ein direktes Abspannen die maximale Zugkraft bei besonders geringem Abstand erreicht werden muss, das einfache Steigern der Zugkraft oder die Aufrechterhaltung einer direkten Zugkonfiguration. Sie werden selbst beurteilen müssen, welche Techniken sich für Ihre Situation am besten eignen. Sicherheit ist stets das oberste Gebot!



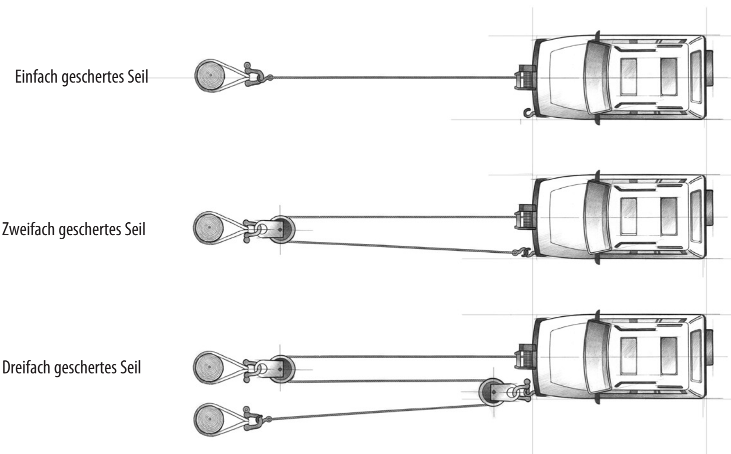


Ändern der Zugrichtung

Beim gesamten Windenbetrieb ist sicherzustellen, dass die Winde geradlinig zum Bergungsobjekt positioniert ist. Dadurch wird verhindert, dass sich das Drahtseil auf einer Seite der Trommel sammelt, wodurch die Zugkraft beeinträchtigt oder das Drahtseil gar beschädigt werden kann. Mit einer an einem Punkt direkt vor dem Fahrzeug befestigten Umlenkrolle können Sie die Zugrichtung ändern und das Drahtseil bis zu einem Winkel von 90° noch ordnungsgemäß auf die Trommel spulen.

Erhöhen der Zugkraft

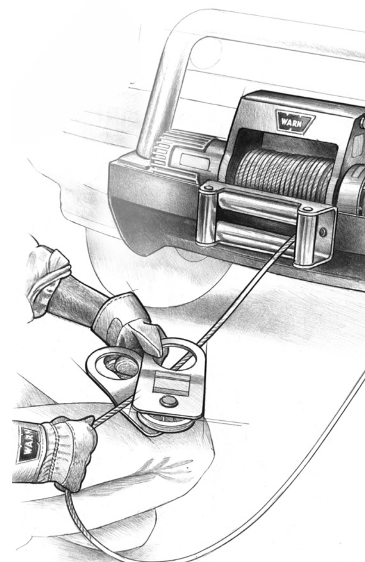
In manchen Fällen muss die Zugkraft erhöht werden. Mit Umlenkrollen können Sie die mechanischen Vorteile besser nutzen und somit die Zugkraft erhöhen.



Zweifach geschertes Seil

Da die Zugkraft mit der Anzahl der Seillagen auf der Trommel abnimmt, können Sie eine Umlenkrolle verwenden, um ein Doppelseil abzuspulen. Dadurch wird die Anzahl der Drahtseilschichten auf der Trommel reduziert und die Zugkraft erhöht.

Spulen Sie dazu zunächst genug Seil ab, um den Windenhaken freizulegen. Befestigen Sie den Haken am Rahmen/Abschlepphaken Ihres Fahrzeugs und lassen Sie das Drahtseil über eine Umlenkrolle laufen.

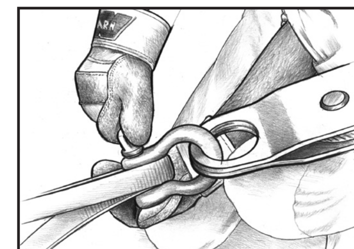


Rücken Sie die Kupplung aus und ziehen Sie mit der Umlenkrolle genug Drahtseil heraus, um den Ankerpunkt erreichen zu können. Der Haken darf nicht am Montagebausatz befestigt werden.

Sichern Sie den Ankerpunkt mit einer entsprechenden Schutzvorrichtung (für Baumstämme) oder einer Kette. Befestigen Sie Lastöse/Bügel. Befestigen Sie den Bügel an beiden Enden des Gurts bzw. der Kette. Achten Sie darauf, dass Sie beide nicht zu fest anziehen (festziehen und wieder um eine ½ Umdrehung lockern).

Dreifach geschertes Seil

Verwenden Sie die gleichen Techniken wie beim Betrieb mit dem Doppelseil. Wählen Sie für die Umlenkrolle und den Bügel eine stabile Befestigungsmöglichkeit am Fahrzeug. Halten Sie einen Winkel von 90 ° zur Winde aufrecht und lassen Sie das Seil zum ersten Ankerpunkt und durch die Umlenkrolle laufen. Sichern Sie das Seil am Fahrzeug. Ziehen Sie das Seil durch die Umlenkrolle und sichern Sie es mit dem Bügel am Fahrzeug, und zwar so nah wie möglich an der Winde. Führen Sie das Drahtseil nun zum letzten Ankerpunkt.



Sichern Sie den Ankerpunkt mit einer entsprechenden Schutzvorrichtung (für Baumstämme) oder einer Kette. Befestigen Sie Lastöse/Bügel. Befestigen Sie den Bügel an beiden Enden des Gurts bzw. der Kette. Achten Sie darauf, dass Sie beide nicht zu fest anziehen (festziehen und wieder um eine ½ Umdrehung lockern).

Sichern Sie den Windenhaken. Während Sie das Seil in Bodennähe halten, fügen Sie den Windenhaken durch den Bügel. Prüfen Sie den Ankerpunkt. Vergewissern Sie sich, dass alle Verbindungen sicher und sauber sind, bevor Sie den Windenbetrieb aufnehmen.

WARTUNG

- Drahtseil vor und nach dem Windenbetrieb prüfen. Wenn das Drahtseil geknickt oder ausgefranst ist, muss es ausgewechselt werden. Prüfen Sie den Windenhaken und die Stifte auf Anzeichen von Abnutzung oder Schäden. Wechseln Sie sie bei Bedarf aus.
- Halten Sie Winde, Drahtseil und Schalter schmutzfrei. Entfernen Sie Schmutz und Rückstände mit einem sauberen Tuch. Bei Bedarf können Sie das Seil vor einer längeren Lagerung ganz abspulen (mind. 5 Restseillagen auf der Trommel erforderlich), sauber wischen und wieder ordnungsgemäß aufspulen. Mit einem leichten Öl vermeiden Sie Rost und Korrosionsschäden an Drahtseil und Windenhaken.
- Lang anhaltender Windenbetrieb belastet die Fahrzeugbatterie zusätzlich. Batterie und Batteriekabel sollten gemäß Herstelleranweisungen geprüft und gewartet werden. Vergewissern Sie sich auch, ob der Schalter und alle elektrischen Anschlüsse sauber sind und gut sitzen.
- Untersuchen Sie die Fernsteuerung (wenn vorhanden) auf Schäden. Achten Sie darauf, dass der Fernanschluss entsprechend abgedeckt ist, damit die Anschlussstellen nicht verschmutzen. Bewahren Sie die Fernsteuerung an einem geschützten, sauberen und trockenen Ort auf.
- Die Winde muss nicht geschmiert werden.

⚠ ACHTUNG

Der Betrieb der Winde mit weniger als 5 Seilwicklungen um die Trommel wird nicht empfohlen. Das Seil könnte sich von der Trommel lösen, da die Seilbefestigung an der Trommel nicht für eine Last konzipiert wurde.

SCHLUSSANALYSE

Diese Richtlinien zur Windentechnik können nicht alle Situationen abdecken, in denen eine Winde zum Einsatz kommen könnte. In der Schlussanalyse werden Ihre Entscheidungen das Endresultat bestimmen. Durchdenken Sie also jede Situation und jeden Schritt des Einsatzes. Denken Sie stets an Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer. Passen Sie auf, und Sie werden keine Probleme, aber viel Spaß mit der Winde haben.



Manual básico sobre técnicas de uso de guincho

Todo situação em que um guincho é usado tem o potencial para causar ferimentos pessoais. Para minimizar esse risco, é importante que você leia este Manual básico atentamente, familiarize-se com o funcionamento do guincho, antes de usá-lo, e oriente-se sempre pensando na segurança. Neste manual, estabeleceremos muitas das regras básicas de operação segura do guincho. Entretanto, como cada situação é diferente, o bom julgamento constante e o foco consistente em segurança são de grande importância.

SUMÁRIO:

WARN INDUSTRIES PRODUTOS OFF-ROAD

12900 S.E. Capps Road
Clackamas, OR 97015-8903 EUA

Atendimento ao cliente: 1-503-722-3008
Fax: 1-503-722-3000

www.warn.com

SÍMBOLO	EXPLICAÇÃO
	Leia o Manual de instruções
	Sempre use proteção para os ouvidos e os olhos
	Nunca use um guincho como um guindaste
	Prenda a carga na abertura do gancho apropriadamente
	Enrole o cabo no fundo do tambor
	Risco de esmagamento de dedo/cabo guia
	Risco de perfuração/corte das mãos
	Risco de explosão
	Risco de superfície afiada

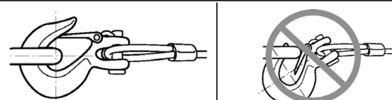
SÍMBOLO	EXPLICAÇÃO
	Sempre usar luvas de couro
	Não transportar pessoas
	Sempre usar a correia de gancho fornecida
	Nunca aplicar carga na ponta ou na trava de segurança do gancho
	Nunca enrolar o cabo em cima do tambor
	Ponto de aperto do cabo guia
	Risco de superfície quente
	Risco de incêndio e explosão
	Risco de peças móveis

Advertências e cuidados



Durante a leitura destas instruções, você verá ADVERTÊNCIAS, CUIDADOS, AVISOS e OBSERVAÇÕES. Cada mensagem tem uma finalidade específica. ADVERTÊNCIAS são mensagens de segurança que indicam uma situação possivelmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos graves ou em morte. CUIDADOS são mensagens de segurança que indicam uma situação possivelmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados. Um CUIDADO também pode ser usado para alertar contra práticas inseguras. CUIDADOS e ADVERTÊNCIAS identificam o risco, indicam como evitar esse risco e informam sobre as possíveis consequências se o risco não for evitado. AVISOS são mensagens para evitar danos à propriedade. OBSERVAÇÕES são informações adicionais para ajudar a concluir um procedimento. **TRABALHE DE MANEIRA SEGURA!**

ADVERTÊNCIA

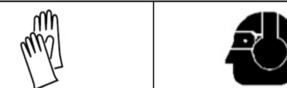


RISCO DE CAPTURA PELAS PEÇAS MÓVEIS

O não cumprimento destas instruções pode resultar em ferimentos graves ou em morte.

- **Sempre** certifique-se de que a trava esteja fechada e sem carga.
- **Nunca** aplique carga na ponta ou na trava de segurança do gancho. Aplique carga somente no centro do gancho.
- **Nunca** use um gancho com abertura aumentada ou com ponta dobrada ou torcida.
- **Sempre** use um gancho com uma trava.
- **Sempre** certifique-se de que o operador e as pessoas ao redor estejam cientes da estabilidade do veículo e/ou da carga.
- **Sempre** mantenha o fio do controle remoto conectado e o cabo de alimentação afastado do tambor, do cabo de aço e da amarração. Verifique se há rachaduras, perfurações, fios corroídos ou conexões soltas. Os componentes danificados devem ser substituídos antes da operação.
- **Sempre**passe o fio remoto pela janela quando usá-lo em um veículo.

ADVERTÊNCIA



RISCO DE CAPTURA PELAS PEÇAS MÓVEIS

O não cumprimento destas instruções pode resultar em ferimentos graves ou em morte.

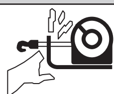
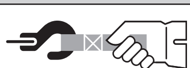
Segurança geral:

- **Sempre** conheça seu guincho. Leia com cuidado o Guia de instruções e/ou do operador, e/ou o Guia básico de técnicas de operação do guincho, para entender seu guincho e suas operações.
- **Nunca** exceda a capacidade nominal do guincho ou do cabo de aço. Dobre a linha usando uma patesca para reduzir a carga do guincho.
- **Sempre** use luvas de couro grossas ao manusear um cabo do guincho.
- **Nunca** use o guincho ou cabos do guincho para reboque. Cargas repentinas podem danificar, sobrecarregar e romper o cabo.
- **Nunca** use o guincho para segurar uma carga.
- **Nunca** opere este guincho quando estiver sob influência de drogas, álcool ou medicamentos.
- **Nunca** opere o guincho se tiver menos de 16 anos.

Segurança na instalação:

- **Sempre** escolha um local de montagem suficientemente forte para suportar a capacidade máxima de tração do guincho.
- **Sempre** use grau 5 (grau 8,8 métrico) ou equipamento superior.
- **Nunca** solde parafusos de montagem.
- **Sempre** use equipamentos, componentes e acessórios de montagem aprovados.
- **Nunca** use parafusos muito longos.
- **Sempre** conclua a instalação do guincho e o engate do gancho antes da instalação da fiação.
- **Sempre** mantenha as mãos afastadas do cabo do guincho, da argola do gancho, do gancho e da abertura do cabo guia ao instalar, operar, enrolar e desenrolar.
- **Sempre** posicione o cabo guia com a etiqueta ADVERTÊNCIA na parte de cima.
- **Sempre** estique o cabo de aço previamente e enrole novamente sob carga antes do uso. Cabos enrolados com firmeza reduzem as chances de "emperramento", que pode danificar o cabo.

ADVERTÊNCIA

RISCO DE CAPTURA PELAS PEÇAS MÓVEIS

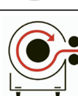
O não cumprimento destas instruções pode resultar em ferimentos graves ou em morte.

Segurança na operação do guincho:

- **Sempre** inspecione o cabo do guincho, o gancho e as lingas antes de operar o guincho. Cabos de aço corroídos, dobrados ou danificados devem ser substituídos imediatamente. Os componentes danificados devem ser substituídos antes da operação. Proteja as peças contra danos.
- **Sempre** remova todos os elementos ou obstáculos que possam interferir na operação segura do guincho.
- **Sempre** certifique-se de que a fixação que você escolheu suportará a carga e de que a correia ou a corrente não deslizarão.
- **Sempre** use a correia de gancho fornecida ao enrolar ou desenrolar o cabo do guincho durante a instalação e a operação.
- **Sempre** certifique-se de que o operador e as pessoas ao redor estejam cientes da estabilidade do veículo e/ou da carga.
- **Sempre** esteja ciente da estabilidade do veículo e da carga durante a operação do guincho. Mantenha as outras pessoas afastadas. Alerte todas as pessoas ao redor em caso de uma condição instável.
- **Sempre** desenrole a maior quantidade possível de cabo de aço durante a amarração. Dobre a linha ou selecione um ponto de fixação distante.
- **Sempre** demore o tempo necessário para usar as técnicas de amarração adequadas para a tração do guincho.
- **Nunca** toque no cabo do guincho ou no gancho quando outra pessoa estiver usando o painel de comandos ou durante a operação do guincho.
- **Nunca** engate ou desengate a embreagem se o guincho estiver sob carga, o cabo de aço estiver tensionado ou o tambor do cabo do guincho estiver em movimento.
- **Nunca** toque no cabo de aço ou no gancho enquanto estiverem sob tensão ou carga.
- **Sempre** mantenha-se afastado do cabo do gancho e da carga e mantenha as pessoas afastadas durante o uso do guincho.
- **Nunca** use o veículo para puxar carga com o cabo do guincho. Cargas combinadas ou repentinas podem danificar, sobrecarregar e romper o cabo.
- **Nunca** prenda o cabo do guincho nele mesmo. Use uma corrente de nó corrediço ou um protetor de tronco de árvore na fixação.

ADVERTÊNCIA






RISCO DE QUEDA OU ESMAGAMENTO

O não cumprimento destas instruções pode resultar em ferimentos graves ou em morte.

- **Sempre** permaneça afastado, mantenha as mãos afastadas e mantenha as outras pessoas afastadas.
- **Nunca** opere o guincho com menos de cinco voltas do cabo ao redor do tambor. O cabo pode se soltar do tambor, pois o acoplamento do cabo no tambor não foi projetado para sustentar uma carga.
- **Nunca** use o guincho como um guindaste ou para suspender uma carga.
- **Sempre** certifique-se de que a fixação poderá suportar a carga, de usar a amarração correta e de parar para fazer a amarração adequada.
- **Nunca** use o guincho para elevar ou transportar pessoas.
- **Nunca** use esforço excessivo para a movimentação livre do cabo do gancho.
- **Sempre** use a técnica de posicionamento/elevação correta ou peça ajuda ao manusear e instalar o produto.
- **Sempre** enrole o cabo no tambor na direção especificada pela etiqueta de advertência do guincho no guincho e/ou pela documentação. Isso é necessário para que o freio automático (se equipado) funcione corretamente.
- **Sempre** enrole o cabo do guincho no tambor, conforme indicado pela etiqueta de rotação do tambor.

ADVERTÊNCIA




RISCO DE CORTES E QUEIMADURAS

O não cumprimento destas instruções pode resultar em ferimentos graves ou em morte.

Para evitar ferimentos nas mãos ou nos dedos:

- **Sempre** use luvas de couro grossas ao manusear um cabo do guincho.
- **Sempre** esteja atento a possíveis superfícies quentes no motor, tambor ou cabo do guincho durante ou após o uso do guincho.

ADVERTÊNCIA

PRODUTOS QUÍMICOS E RISCO DE INCÊNDIO

O não cumprimento destas instruções pode resultar em ferimentos graves ou em morte.

- **Sempre** retire joias e bijuterias e use proteção para os olhos.
- **Nunca** passe os cabos elétricos por pontas afiadas.
- **Nunca** passe os cabos elétricos próximo a peças que esquentem.
- **Nunca**passe os cabos elétricos através de ou próximo a peças móveis.
- **Sempre** coloque as capas de terminal fornecidas em fios e terminais conforme as instruções de instalação.
- **Nunca** encoste na bateria ao fazer conexões.
- **Nunca** passe os cabos elétricos sobre os terminais da bateria.
- **Nunca** provoque curto nos terminais da bateria com objetos de metal.
- **Sempre** verifique se a área está livre de linhas de combustível, tanques de combustível, linhas de freio, fiação elétrica, etc. ao perfurar.
- **Sempre** consulte o manual do operador para obter detalhes sobre a fiação correta.
- **Sempre** isole e proteja todos os terminais elétricos e a fiação exposta.

CUIDADO

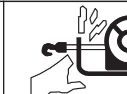



RISCO DE CORTES E QUEIMADURAS

O não cumprimento dessas instruções pode resultar em ferimentos leves ou moderados.

- **Nunca** deixe o cabo do guincho deslizar por suas mãos.

CUIDADO

RISCO DE CAPTURA PELAS PEÇAS MÓVEIS

O não cumprimento dessas instruções pode resultar em ferimentos leves ou moderados.

Para evitar ferimentos nas mãos ou nos dedos:

- **Nunca** deixe o controle remoto onde possa ser ativado durante a movimentação livre ou a amarração, ou quando o guincho não estiver em uso.
- **Nunca** deixe o controle remoto do guincho conectado durante a instalação, movimentação livre, amarração, manutenção ou quando o guincho não estiver em uso.

AVISO

EVITE DANOS AO EQUIPAMENTO E AO GUINCHO

- **Sempre** evite trações laterais que possam resultar em acúmulo do cabo de aço em uma das extremidades do tambor. Isso pode danificar o cabo de aço ou o guincho.
- **Sempre** garanta que a embreagem esteja totalmente engatada ou desencadeada.
- **Sempre** tenha cuidado para não danificar o chassi ao fixar o veículo durante uma operação do guincho.
- **Nunca** mergulhe o guincho em água.
- **Sempre** armazene o controle remoto em uma área protegida, limpa e seca.

Então, você adquiriu seu guincho Warn e agora está pronto para ir além: escalar algumas rochas, salpicar um pouco de lama, cruzar o fluxo ocasional. Basicamente, você está pronto para explorar e desfrutar dos lugares mais remotos.

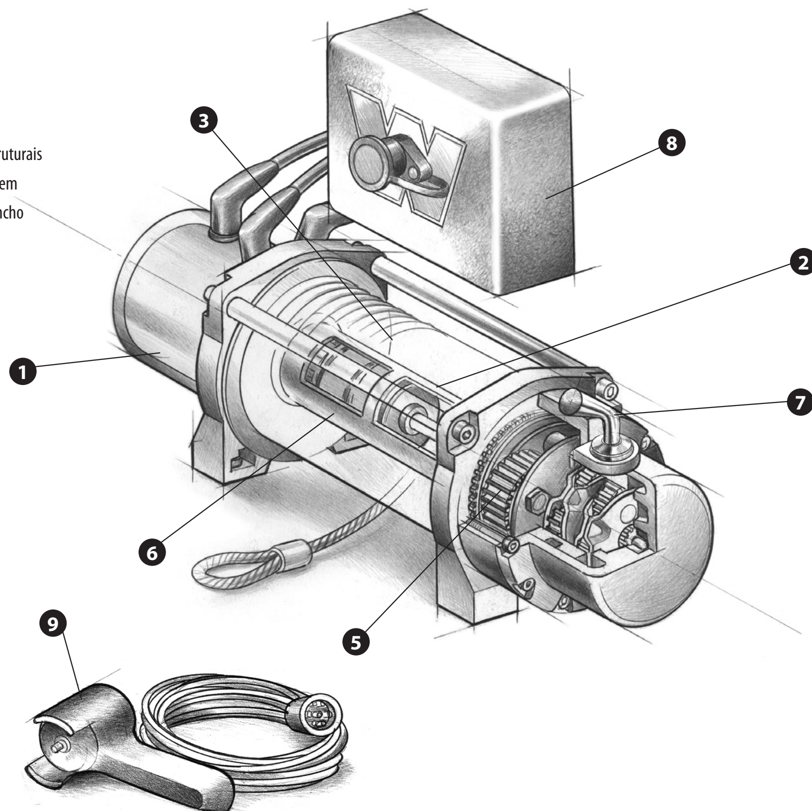
Bem, você é inteligente o suficiente para estar preparado com o melhor, provavelmente, você é inteligente o suficiente para saber que, para desfrutar do equipamento, você precisa entender totalmente o seu guincho e a operação dele.

Isso é exatamente o que este manual pretende fazer: proporcionar a você uma compreensão básica do seu guincho e ensinar os conceitos básicos das técnicas adequadas de uso de guincho. Mas antes de começarmos, devemos ressaltar que as informações neste manual são de natureza geral. Como não há duas situações iguais, seria quase impossível analisar todas elas. Podemos, entretanto, fornecer a você as técnicas e princípios gerais. Então, cabe a você reservar um tempo para analisar a situação e aplicar a técnica correta.

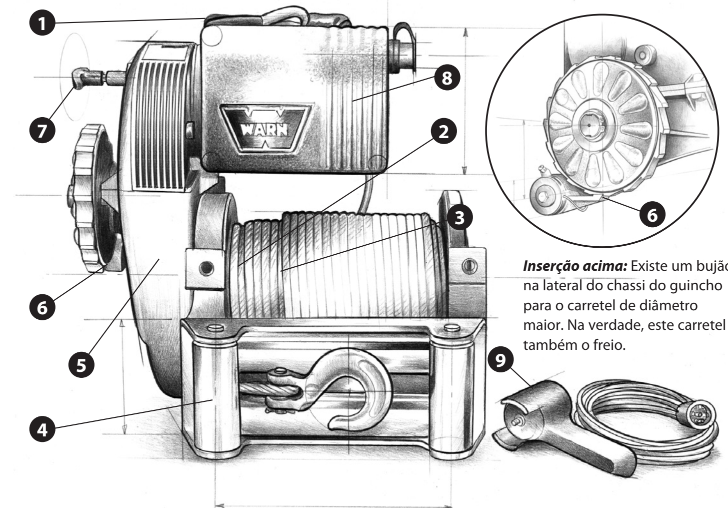
Junto com um pouco de bom senso, as orientações apresentadas neste manual podem ajudá-lo a se divertir fora da estrada. Basta lembrar de pensar em cada situação antes de agir e CAMINHAR LEVEMENTE!

⚠ ADVERTÊNCIA

Sempre tem tempo para entender completamente o guincho eo funcionamento do guincho por ler este guia e no Guia do Operador acompanha o guincho.



Componentes estruturais de uma engrenagem planetária do guincho



Inserção acima: Existe um bujão na lateral do chassi do guincho para o carretel de diâmetro maior. Na verdade, este carretel é também o freio.

O guincho 8274-50 tem uma estrutura diferente. Este guincho usa rodas dentadas para redução. Além disso, ele tem um freio do tipo disco automático na lateral do chassi.

Para começar, você deve se familiarizar com o guincho Warn e com cada um dos seus componentes: Praticar usando seu guincho antes de usá-lo na pista.

1 Motor -Geralmente o motor do guincho é acionado pela bateria do veículo. O motor fornece energia para o mecanismo da engrenagem que gira o tambor do guincho e enrola o cabo de aço.

2 Tambor do guincho -O tambor do guincho é o cilindro em que os cabos de aço são alimentados. O tambor é acionado pelo motor e pelo sistema de direção. Sua direção pode ser alterada usando o controle remoto.

3 Cabo de aço - O diâmetro e o comprimento do cabo de aço são determinados pelo design e pela capacidade de carga do guincho. Enrolado em volta do tambor do guincho e alimentado através do cabo-guia, o cabo de aço é enrolado na extremidade para aceitar o pino da forquilha do gancho.

4 Cabo-guia - Ao utilizar o guincho em um ângulo, o cabo-guia (ou fio-guia) age para orientar o cabo de aço para o enrolamento do tambor. Isso minimiza os danos o cabo de aço quando ele passar pela montagem ou pelo amortecedor do guincho.

5 Trem de engrenagens - A engrenagem de redução converter a energia do motor do guincho em uma grande força de tração. O designa do trem de engrenagens torna possível para o guincho ser mais leve e mais compacto

6 Sistema de frenagem - O freio é aplicado automaticamente ao tambor do guincho quando o motor do guincho é parado e há carga no cabo de aço. O freio evita que o guincho toque na linha e isso, por sua vez, mantém o veiculo no lugar.

7 Embreagem - A embreagem permite ao operador desengatar manualmente o tambor de enrolamento do trem de engrenagens, permitindo que o tambor gire livremente (conhecido como "livre movimentação"). Engatar a embreagem "trava" o tambor do guincho no trem de engrenagens.

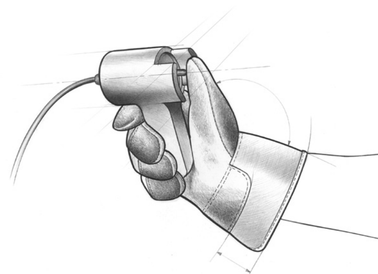
8 Caixa de controle - Usando a energia elétrica da bateria do veículo, o interruptor dos solenóides da caixa de controle aciona o motor, permitindo ao operador mudar a direção da rotação do tambor do guincho.

9 Controle remoto - O controle remoto se conecta à caixa de controle do guincho, permitindo ao operador controlar a direção do guincho, bem como se manter bem afastado do cabo de aço durante o funcionamento do guincho.

⚠ ADVERTÊNCIA

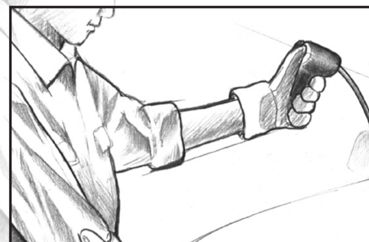
Nunca engate ou desengate a embreagem se o guincho estiver sob carga, o cabo de aço estiver tensionado ou o tambor do cabo de aço estiver em movimento.

COMO O GUINCHO FUNCIONA



Sistema mecânico do guincho

Agora que você está familiarizado com o guincho Warn e seus componentes, apodemos começar a analisar como ele funciona. A principal vantagem de um guincho acionado eletricamente é que ele pode fornecer serviço confiável para serviço público intermitente e uso recreativo, mesmo quando o motor do veículo estiver parado — presumindo, claro, que tem bateria corrente suficiente disponível. Seu guincho pode operar em cargas de corrente alta e, por isso, a caixa de controle usa um sistema de controle de corrente alta para lidar de maneira segura com o fluxo de corrente.



O guincho é controlado pelo controle remoto portátil para permitir ao operador ficar afastado durante o uso dele

É importante compreender que quanto maior a tração, maior o calor criado, como uma chapa quente. O uso prolongado do guincho sem resfriar o motor danificará o motor. Além disso, se o motor estiver em marcha lenta durante o uso do guincho, a bateria pode descarregar mais rápido do que o tempo que leva para carregar. Portanto, preste muita atenção ao medidor de tensão para ter certeza de que não está descarregando a bateria muito lentamente para dar partida no seu veículo.

Controle do seu guincho

O guincho é controlado pelo controle remoto portátil para permitir ao operador ficar afastado enquanto controla o uso dele. O controle remoto proporciona controle da rotação de avanço e reversão do tambor de enrolamento.

Como o guincho reage à carga

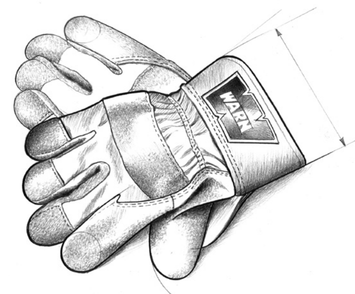
Os guinchos Warn são classificados de acordo com a capacidade de tração. A capacidade máxima de tração ocorre na primeira camada do cabo de aço no tambor. Conforme as camadas aumentam, a força da tração diminui. É a matemática do uso do guincho. Exceder a capacidade do guincho pode causar a falha do guincho ou a quebra do cabo de aço. Pensar em como você pretende usar o guincho agora, pode salvar você de uma grande dor de cabeça mais tarde.

Além disso, você também vai querer se certificar de que o sistema de montagem do guincho e o chassi do seu veiculo podem acomodar a carga nominal do seu guincho.

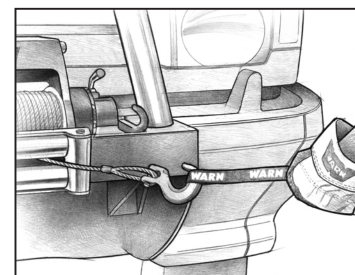
Então, analise a sua situação. Use seu bom senso para calcular quanto peso você pretende puxar. Calcule o peso bruto e multiplique por 1,5 e, em seguida, não exceda a classificação do seu guincho ou do cabo de aço.

ACESSÓRIOS DO GUINCHO QUE VOCÊ VAI QUERER ADQUIRIR

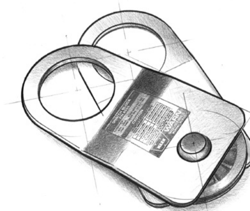
Sozinho, o guincho não é muito mais do que uma simples ferramenta. Mas, quando usado com alguns acessórios e aprimoramentos, seu guincho Warn pode se tornar uma ferramenta produtiva e versátil. Nesta seção, analisaremos vários desses itens. Alguns são vitais para a operação segura do seu guincho, enquanto outros oferecem versatilidade e comodidade adicionais.



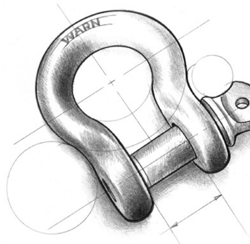
Luvas - Com o uso, o cabo de aço desenvolverá "farpas" que podem cortar a pele. É muito importante usar luvas de proteção ao operar o guincho ou manusear o cabo de aço. Evite usar roupas muito largas ou outros acessórios que podem ficar enroscados no cabo de aço e em outras peças em movimento.



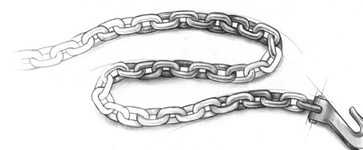
Correia do gancho - Use para manter o gancho e os dedos afastados do cabo-guia enquanto o cabo de aço estiver sendo enrolado. Os guinchos desenvolvem uma enorme força de tração e pode facilmente amputar dedos e membros que estiverem posicionados nos pontos de aperto. Coloque o gancho na alça e prenda a correia entre o polegar e o indicador.



Patesca - Used prUsada de forma correta, a patesca multiuso permite: (1) aumentar a força de tração do guincho; e (2) alterar a direção de tração sem danificar o cabo de aço. O uso adequado da patesca é tratado em "Antes de puxar".

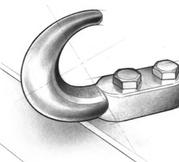


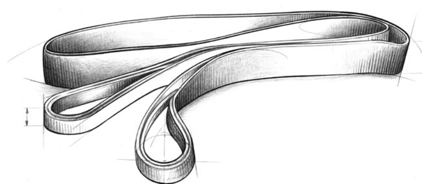
Forquilha/Manilha em D - A manilha em D é um meio seguro para conectar as extremidades amarradas dos cabos, correias e patescas. O pino da manilha tem rosca para permitir que seja removido facilmente.



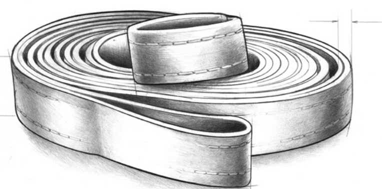
Corrente de nó corrediço - Pode ser usada para pendurar outro veículo ou objetos afiados em um ponto de fixação. As correntes, entretanto, serão danificadas ou cortarão árvores.

Ganchos de reboque - Fixados de maneira adequada ao chassi do veículo, os ganchos de reboque fornecem um ponto de acoplamento para ganchos do cabo, correias e correntes.





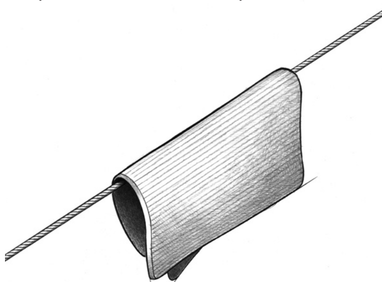
Protetor de tronco de árvore - Normalmente feita de náilon resistente e de alta qualidade, ela fornece ao operador um ponto de fixação para o cabo de aço do guincho apara uma grande variedade de pontos e objetos de fixação, bem como para proteção de árvores.



CUIDADO

Nunca use uma pulseira de guincho. **Nunca** usar uma cinta para reboque. A cinta pode ser facilmente cortado ou esmagado. **Nunca** use correias "genéricas" que desenvolvem quantidade enorme e potencialmente perigosa de forma quando esticadas

Recovery Strap - Never use a recovery strap in a winching operation. Como ele foi projetada para esticar, ela armazena energia e pode reagir como um fio elástico se a amarração não for boa. Use a correia de recuperação para "apanhar" um veículo emperrado.



Cobertor pesado - Em algumas situações você pode resolver jogar um cobertor pesado ou objeto similar sobre o cabo de aço. Um cobertor pesado, como um cobertor do tipo acolchoado, pode absorver a energia se o cabo de aço quebrar. Coloque no meio do cabo de aço, entre o guincho e o ponto de fixação. Faça isso antes que o cabo de aço esteja sob tensão. Não aproxime ou movimente o cobertor depois que a tensão for aplicada. Não permita que ele seja puxado para o cabo-guia. Se for preciso mover ou remover o cobertor, primeiro diminua a tensão no cabo de aço.

Pás e ferramentas manuais Muitas vezes, durante o uso de guinchos, você vai achar que precisa de alguma ajuda adicional. Talvez você queira carregar um equipamento, como uma pá, um machado e um macaco Hi-Lift para auxílio adicional quando for necessário.

Peças auxiliares - Peças auxiliares importantes para levar para viagens ao interior devem inclui uma manilha com pino-parafuso extra, patesca e a unidade de controle remoto. Para utilização do guincho de maneira contínua e constante, inclua um cabo de aço e um gancho de guincho extra.

Itens da caixa de ferramentas Itens para trazer incluem chaves manuais, chaves de fenda, alicates e ferramentas para a troca do cabo de aço.

Cabos auxiliares - Muitas emergências nas estradas resultam de uma bateria descarregada. Para evitar descarregar sua fonte elétrica, você pode instalar um sistema de bateria dupla e um kit isolador da bateria. Além disso, é prudente incluir cabos auxiliares da bateria e sistema de cabo de conexão rápido Warn.

Recomendações sobre a bateria Para obter o máximo desempenho do seu guincho, recomendamos usar uma bateria automotiva convencional totalmente carregada com uma classificação mínima de 650 ampères para de partida a frio. Certifique-se de que todas as conexões elétricas estejam limpas e apertadas.

Pratique usando seu guincho antes de ficar emperrado. Uma situação real não é o momento para aprender como usar o seu guincho. Certifique-se de que o novo cabo de aço esteja esticado antes que seja usado a primeira vez.

Esticando o cabo de aço

A vida útil de um cabo de aço está diretamente relacionada ao uso e aos cuidados que ele recebe. Durante o primeiro uso, um novo cabo de aço deve ser enrolado no seu tambor sob uma carda de pelo menos 1000 lbs. (454 kgs). Utilize as instruções a seguir para esticar corretamente o cabo de aço no tambor do guincho.

1) Escolha um local PLANO e NIVELADO que seja grande o suficiente para passar toda a extensão do cabo de aço.

2) Coloque a alavanca da embreagem no guincho na posição "Free Spool" (movimentação livre). Desenrole o cabo de aço a pelo menos 5 voltas no tambor. Depois que cabo de aço for desenrolado, coloque a alavanca da embreagem no guincho na posição "Engaged" (engatado).

3) Acople a extremidade do gancho do cabo em um ponto de fixação adequado e afaste o veículo do ponto de fixação até que haja uma pequena folga no cabo de aço. Antes de sair do veículo, acione o freio de estacionamento, coloque o veículo em ponto morto ou estacionamento e desligue o veículo.

4) Conecte o controle remoto ao guincho. Ficando a aproximadamente 2,5 m longe do guincho, acione o guincho até que toda a folga seja enrolada no tambor do guincho. Desconecte o controle remoto do guincho. Mantenha a tensão no cabo de aço com uma mão; pressione cuidadosamente o cabo de aço na lateral do tambor, o cabo e aço é acoplado de forma que não haja folgas entre cada bobina no tambor. Verifique se o cabo de aço está desenrolado embaixo do tambor, não em cima, ou se o freio automático de retenção de carga não está funcionando corretamente. (Se o cabo de aço estiver desenrolado no topo, você colocou o guincho na posição "out" em vez de "in" no controle remoto).

5) Para uma segurança adequada, as etapas a seguir devem ser executadas por duas pessoas. Se você tentar aplicar tensão no cabo de aço sozinho, certifique-se de sempre acionar o freio de estacionamento, colocar a transmissão em ponto morto e desligar o veículo toda vez que sair para inspecionar o cabo de aço do guincho. Nunca saia do veículo com uma carga no cabo de aço do guincho. O tensionamento do cabo de aço é importante para garantir uma vida longa do produto. O tensionamento do cabo de aço impedirá que as camadas externas do cabo de acho sejam comprimidas e deformem as camadas internas.

6) Tome cuidado para enrolar uniformemente cada camada para evitar danos ao cabo.

7) Passe o controle remoto através da janela do motorista para que o motorista do veículo possa operá-lo. Oriente seu assistente para ficar ao lado do veículo e afastado do cabo de aço do guincho. Seu assistente deve sinalizar para você se o cabo de aço estiver enrolando corretamente, observando o movimento do cabo-guia enquanto o cabo de aço estiver sendo acionado. Dê partida no veículo e coloque a transmissão em neutro. Libere o freio de estacionamento enquanto aplica pressão moderada no pedal do freio. Pressione a "power in" no botão do controle remoto. Depois de operar o guincho por aproximadamente 2 metros, interrompa a operação. Lentamente, solte o pedal do freio e, em seguida, aplique o freio de estacionamento. Isso garantirá que não haja nenhuma carga no cabo de aço. Então, coloque a transmissão em estacionamento ou ponto morto e desligue o veículo. Saia do veículo e inspecione o guincho para ter certeza de que o cabo de aço está sendo enrolado uniformemente no tambor do guincho e não está entrando na camada mais baixa. Se o cabo de aço estiver entrando, desenrole o cabo de aço e repita esta etapa desde o início com mais pressão no pedal do freio.

8) Quando você estiver convencido de que o cabo de aço está enrolando corretamente no tambor do guincho, repita a etapa 6 até o veículo ficar a 2 m da fixação do guincho. Quando estiver a 2 m, lentamente, solte o pedal do freio e, em seguida, aplique o freio de estacionamento. Isso garantirá que não haja nenhuma carga no cabo de aço do guincho. Então, coloque a transmissão em estacionamento ou ponto morto e desligue o veículo. Saia do veículo. Desconecte o gancho da fixação. Enquanto segura a correia do gancho fornecida, mantenha a tensão no cabo do guincho e lentamente acione o guincho, "pulsando" o botão "power in" no controle remoto até que o gancho esteja a 1 m do cabo-guia. Pare a operação do guincho e acople o gancho a um ponto de fixação adequado no veículo. NÃO ACIONE O GANCHO NO CABO-GUIA. Isso poderia causar danos ao cabo-guia. Depois que o gancho estiver acoplado corretamente ao veículo, acione a folga remanescente no cabo do guincho "pulsando" o botão "power in" no controle remoto até que haja uma folga mínima no cabo de aço do guincho.

ADVERTÊNCIA

Nunca operar o guincho com menos de 5 voltas do cabo ao redor do tambor. O cabo pode se soltar do tambor, pois o implemento do cabo no tambor não foi projetado para sustentar uma carga

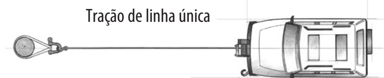
⚠ ADVERTÊNCIA
Sempre use a correia do gancho fornecida quando enrolar ou desenrolar o cabo do guincho, durante a instalação ou operação para evitar ferimentos nas mãos ou nos dedos.

Se você estiver recuperando outro veículo ou puxando um tronco do chão, saber as técnicas de uso de guincho corretas pode ajudá-lo a se manter e a manter os outros em volta seguros. E talvez a parte mais importante do uso do guincho, independente da situação, seja o que você faz antes de puxar.

Nesta seção, mostraremos os princípios básicos para usar o guincho de maneira eficiente. No entanto, cabe a você analisar a situação e tomar as decisões necessárias para o uso adequado do guincho. Aplique o conhecimento do guincho e os princípios básicos que você praticou e ajuste as técnicas de acordo com a sua situação exclusiva. Alguns princípios para lembrar ao usar o guincho Warn:

1. **Sempre demore o tempo necessário para avaliar sua situação e planejar a operação cuidadosamente.**
2. **Sempre demore o tempo necessário ao usar um guincho.**
3. **Utilize o equipamento certo para a sua situação.**
4. **Sempre use luvas de couro e não deixe que o cabo de aço deslize entre suas mãos.**
5. **Você, e somente você, deve manipular o cabo de aço e operar o interruptor do controle remoto.**
6. **Pense sempre em segurança.**
7. **Pratique. Pratique e pratique as etapas.**

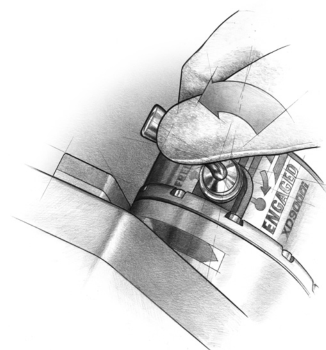
⚠ ADVERTÊNCIA
Sempre mantenha as mãos longe do cabo do guincho, da alça do gancho, do gancho e da abertura do cabo guia durante a instalação, a operação e o enrolamento/desenrolamento do cabo.



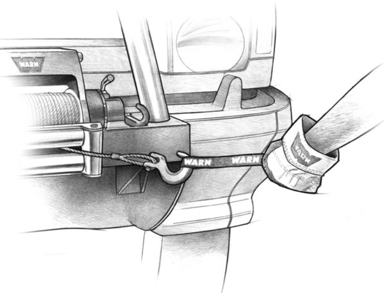
Amarração para tração

As etapas a seguir descrevem como recuperar seu veículo com a amarração de uma linha de tração única. Duas ou várias técnicas de amarração de linha seguem as mesmas etapas básicas, mas usam uma patesca para auxiliar o processo.

Etapa 1: COLOCAR AS LUVAS.



Etapa 2: DESENGATAR A EMBREAGEM. Para permitir o rolamento livre do tambor do guincho, gire a alavanca da embreagem no guincho até a posição "Disengage" (desengatar). O rolamento livre conserva a carga da bateria.



Etapa 3: LIBERAR O GANCHO DO GUINCHO E ACOPLAR A CORREIA DO GANCHO. Libere o gancho do guincho do seu ponto de fixação. Acople a correia do gancho ao gancho (se não estiver acoplada).

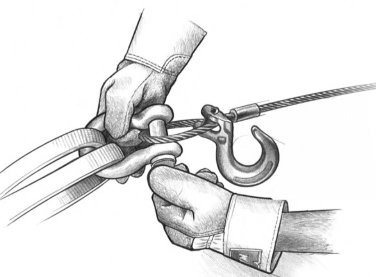


Etapa 4: PUXAR O CABO ATÉ O PONTO DE FIXAÇÃO. Puxe cabo de aço o suficiente para alcançar seu ponto de fixação. Mantenha uma certa quantidade de tensão no cabo. Ele pode ficar torcido ou muito enrolado quando folgado, resultando em danos ao cabo de aço. Para evitar que a extremidade se solte, mantenha o gancho do guincho na correia do gancho enquanto trabalha.



Etapa 5: PRENDER NO PONTO DE FIXAÇÃO. Depois de estabelecer seu ponto de fixação, prenda o protetor de tronco de árvore ou a corrente com nó corrediço em volta do objeto.

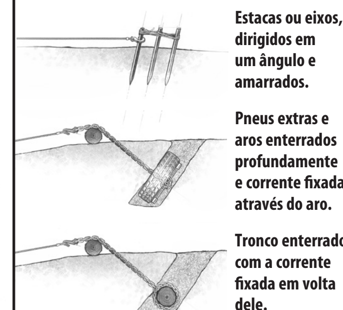
Etapa 6: ACOPLAR O FORQUILHA/ MANILHA EM D E A CORREIA DO GANCHO. Acople a manilha às duas extremidades da correia ou corrente e através da argola do gancho, tendo cuidado para não apertar demais (aperte e depois desaperte meia volta).



Como escolher um ponto de fixação:

Uma fixação segura é importante para as operações do guincho. Uma fixação deve ser forte o suficiente para suportar a operação do guincho. As fixações naturais incluem árvores, troncos e rochas. Pendure o cabo o mais baixo possível. Se não houver fixação natural disponível, ao recuperar outro veículo, o seu veículo se torna o ponto de fixação. Nesse caso, coloque a transmissão em neutro, aplique o freio de mão e bloqueie suas rodas para impedir que o veículo se movimente.

Em condições ideais, o ponto de fixação deve permitir que você puxe na direção do veículo que se moverá. Isso permite que o cabo de aço seja enrolado de maneira apertada e uniforme no tambor de enrolamento. Um ponto e fixação o mais afastado possível proporcionará ao guincho sua potência de tração maior.



⚠ ADVERTÊNCIA
Nunca engate ou desengate a embreagem se o guincho estiver sob carga, o cabo de aço estiver tensionado ou o tambor do cabo de aço estiver em movimento.

⚠ CUIDADO
Nunca deixe o controle remoto onde possa ser ativado durante a movimentação livre, a amarração ou quando o guincho não estiver em uso.

⚠ ADVERTÊNCIA
Nunca prenda o cabo do guincho nele mesmo. Use uma corrente de nó corrediço ou um protetor de tronco de árvore na fixação.

⚠ ADVERTÊNCIA

Nunca use o guincho como um guindaste ou para suspender uma carga.

⚠ ADVERTÊNCIA

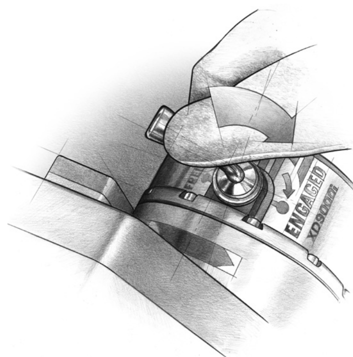
Nunca use o guincho ou cabos do guincho para reboque. Cargas repentinas podem danificar, sobrecarregar e romper o cabo.

⚠ ADVERTÊNCIA

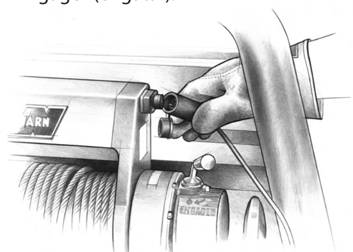
Nunca operar o guincho com menos de 5 voltas do cabo ao redor do tambor. O cabo pode se soltar do tambor, pois o implemento do cabo no tambor não foi projetado para sustentar uma carga

AVISO

Sempre evitar trações laterais contínuas que podem resultar em acúmulo do cabo de aço em uma das extremidades do tambor. Esse acúmulo do cabo pode danificar o cabo de aço ou o guincho



Etapa 7: TRAVAR A EMBREAGEM. Trave o tambor do guincho girando a alavanca da embreagem no guincho até a posição “Engage” (engatar).



Etapa 8: CONECTAR O CONTROLE REMOTO. Cuidado para não deixar o cabo do controle remoto perdurado na frente do guincho. Se você optar por controlar o guincho de dentro do veículo, sempre passe o controle remoto através de uma janela para evitar que o cabo fique preso na porta. **Sempre desconecte o controle remoto quando não estiver em uso.**



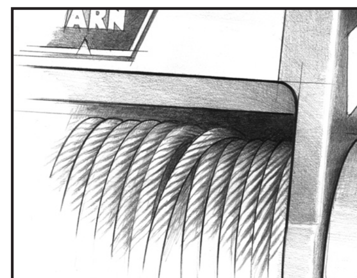
Etapa 9: COLOCAR O CABO DE AÇO SOB TENSÃO. Usando o interruptor do guincho, enrole lentamente o cabo de aço até que não haja folgas. Depois que o cabo de aço estiver sob tensão, fique bem afastado e nunca suba nele.

Etapa 10: VERIFICAR SUA FIXAÇÃO. Verifique se todas as conexões estão fixadas e livres de detritos antes de continuar a usar o guincho.

PUXANDO

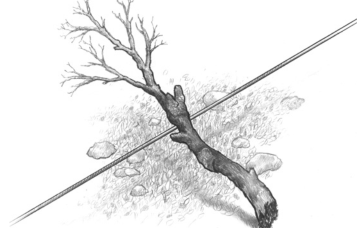
Como você provavelmente já percebeu, há muitas coisas para fazer e considerar antes de realmente começar a puxar. Pense no que você está fazendo e que você pode manter-se e manter as pessoas ao redor afastadas do caminho do perigo.

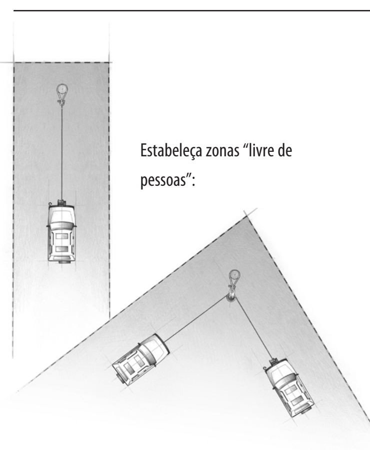
É muito importante operar o seu guincho de maneira correta, na verdade, você deve praticar essas técnicas antes de enfrentar as distrações e o estresse de uma situação real.



Etapa 11: VERIFICAR O CABO DE AÇO. O cabo de aço deve estar impecavelmente enrolado em volta do tambor de enrolamento. O enrolamento inadequado pode causar danos ao cabo de aço.

Etapa 12: COLOCAR ALGO SOBRE O CABO DE AÇO, se você achar que é necessário, na metade do caminho entre o guincho e o ponto de fixação para absorver a energia se o cabo de aço ficar folgado. Troncos de árvore, tampas pesadas, corrente, mochila e similares podem ser usados para este fim.





Estabeleça zonas “livre de pessoas”:

Etapa 13: DEIXAR SUAS INTENÇÕES CLARAS. Verifique se todos nas cercanias imediatas da operação do guincho estão completamente cientes das suas intenções antes de puxar.

Declare onde os espectadores não devem ficar — nunca atrás ou na frente do veículo e nunca próximo ao cabo de aço ou à patesca. Podem existir outras zonas “livre de pessoas”.



Etapa 14: INICIAR A OPERAÇÃO DO GUINCHO. Com o motor do veículo com guincho ligado e uma tensão leve no cabo de aço, comece a guinchar de maneira lenta e estável. Verifique se o cabo de aço está enrolando de maneira uniforme e apertada em volta do tambor de enrolamento. Para obter auxílio adicional, o veículo guinchado pode ser dirigido lentamente enquanto estiver sendo puxado pelo guincho.

Etapa 15: PARA RECUPERAÇÃO DO VEÍCULO, continue a puxar até que o veículo esteja em uma superfície estável. Se você conseguir dirigir o veículo, a operação do guincho está concluída.

Etapa 16: FIXAR O VEÍCULO. Após a conclusão da recuperação do veículo, aplique os freios do veículo e coloque a transmissão na posição “park” (estacionado - automático) ou “low gear” (marcha lenta) para transmissões (manuais). Libere a tensão no cabo de aço

O que esperar sob carga

O cabo de aço deve sempre enrolar no tambor, conforme indicado pela etiqueta de rotação do tambor no guincho.

Conforme você alimenta, certifique-se de que o cabo de aço enrola de maneira uniforme e apertada no tambor. Isso impede que a proteção externa do cabo atraia a proteção interna, emperrando e danificando o cabo de aço.

Evite cargas repentinas usando o botão de controle de forma intermitente para remover a folga do cabo de aço. As cargas repentinas podem exceder momentaneamente a capacidade do guincho e do cabo de aço.

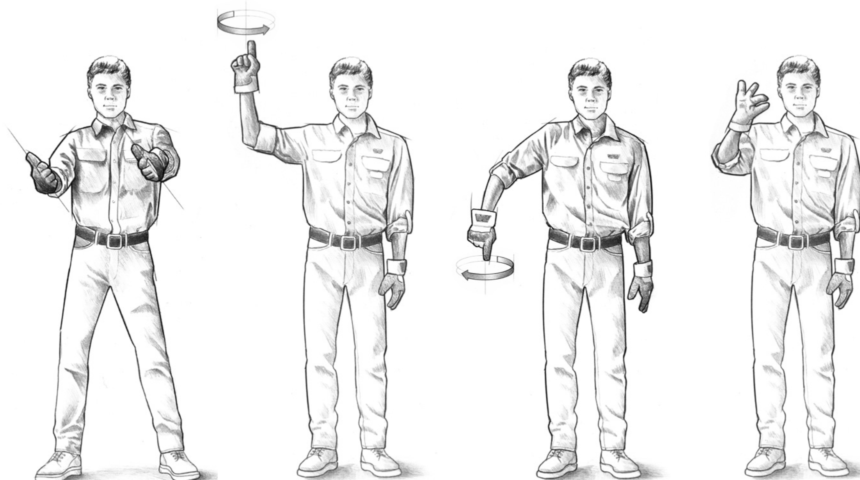
Durante trações laterais, o cabo de aço tem tendência a acumular em uma extremidade do tambor. Este acúmulo pode se tornar grande o suficiente para causar danos sérios ao guincho. Então, alinhe as trações o mais retas possível e pare a operação do guincho se o cabo de aço ficar próximo aos tirantes ou às placas de montagem. Para solucionar um acúmulo irregular, desenrole aquela seção do cabo e reposicione-a na extremidade oposta do tambor, o que liberará espaço para a operação contínua de guincho.

AVISO

Evite o superaquecimento do motor do guincho. Para operações prolongadas do guincho, pare a intervalos razoáveis para permitir que o motor do guincho esfrie

Sinais manuais para operação do guincho

Em algumas situações, a recuperação pode envolver duas pessoas. Uma dirige e controla o guincho, enquanto a outra fornece instruções de navegação e garante que o cabo de aço esteja enrolando corretamente. Você e seu ajudante devem estabelecer sinais manuais claros e precisos e revisá-los de forma que todos entendam claramente. Também também deve ser compreendido que se o operador que estiver controlando o guincho não puder ver as duas mãos do assistente, o guincho não deverá ser ativado. Sinais sugeridos:

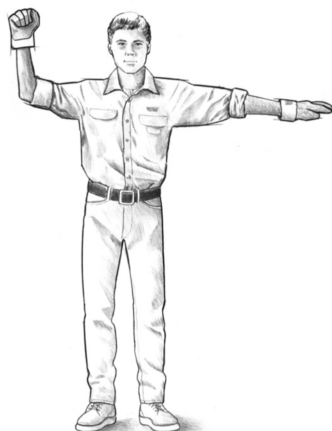


1) Orientação de direção
Mantenha seus braços para fora com os polegares para cima e incline suas mãos na direção para onde quer que o operador vire.

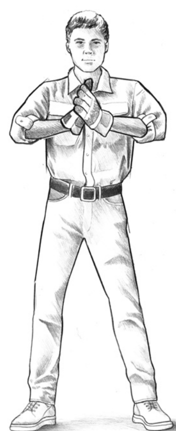
2) Alimentação do cabo de aço
Mantenha seu indicador no ar acima da alguma dos ombros e desenhe círculos pequenos no ar para indicar o enrolamento do guincho.

3) Remoção do cabo de aço
Mantenha seu indicador apontando para baixo e desenhe círculos no ar na altura da cintura para indicar a alimentação mais cabo do guincho.

4) Pulsar o enrolamento do cabo de aço
Diga ao operador para enrolar o guincho em explosões curtas e rápidas. Abra e feche as pontas dos dois dedos até que você queira parar o guincho.



5) Parar o guincho
Mostrar o punho e a palma para o operador, manter alto o suficiente para o operador ver e manter o outro braço reto na altura do ombro é o sinal para parar o guincho.



6) Frenagem
Cruze as palmas juntas para informar ao operador para acionar o pedal do freio.



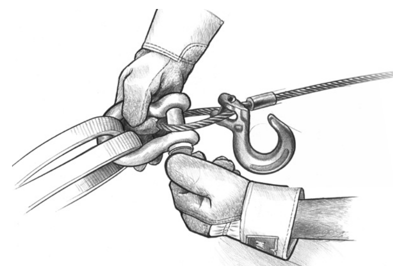
7) Tração auxiliar
Diga ao operador para colocar mais força de tração nos pneus para auxiliar o processo do guincho.



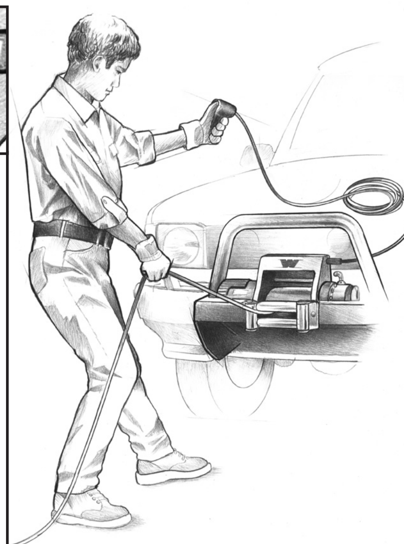
Como enrolar sem nenhuma carga

Posicione o fio do controle remoto de forma que ele não possa ficar preso no guincho. Posicione o cabo de aço de forma que ele não fique dobrado ou embaraçado quando for enrolado. Certifique-se de que todo cabo de aço que já esteja no tambor de enrolamento esteja amarrado bem firme e em camadas uniformes. Aperte e corrija a camada, se necessário. Mantenha o cabo de aço sob tensão leve e enrole-o de volta no tambor do guincho em camadas uniformes. Pare frequentemente para apertar e corrigir as camadas, conforme necessário. Repita este processo até que o gancho do guincho esteja na mesma distância que o comprimento total do controle remoto do guincho. Prenda o gancho entre seu polegar e o indicador e acople a correia do gancho. Segure a correia do gancho entre o polegar e o indicador para manter a tensão no cabo de aço. Passe o cabo de aço em direção ao cabo-guia, enrolando cuidadosamente o restante do cabo de aço pressionando o botão do controle remoto. Armazene o gancho no cabo-guia ou tensionado em um local adequado na lateral.

Se você não tiver a correia do gancho, uma uma extensão do cabo ou algo similar. Para evitar ferimentos graves, NUNCA coloque seus dedos dentro da área do gancho durante a alimentação.

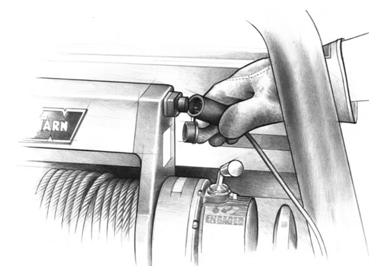


Etapa 17: DESCONECTAR O CABO DE AÇO. Desconecte da fixação.



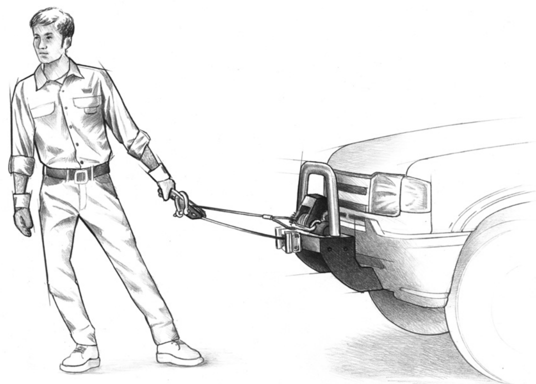
Etapa 18: REBOBINAR O CABO DE AÇO. A pessoa que estiver manipulando o cabo de aço deve passa o cabo e não deixar que ele deslize através das mãos e deve também controlar o guincho sempre.

⚠ ADVERTÊNCIA
Sempre mantenha as mãos longe do cabo do guincho, da alça do gancho, do gancho e da abertura do cabo guia durante a instalação, a operação e o enrolamento/desenrolamento do cabo.



Etapa 19: DESCONECTAR O CONTROLE REMOTO. Desconecte o cabo do controle remoto da caixa de controle e armazene-ao em um local limpo e seco. As operações do guincho agora foram concluídas. Coloque a tampa no bujão do solenóide.

Várias situações de uso de guincho exigirão a aplicação de outras técnicas. Isso pode variar desde uma distância mínima para alcançar a tração máxima usando a amarração em linha reta, simplesmente aumentando a potência da tração, ou mantendo uma situação de tração em linha reta. Você precisará avaliar qual técnica é a correta para a sua situação. Pense "seguro" sempre.



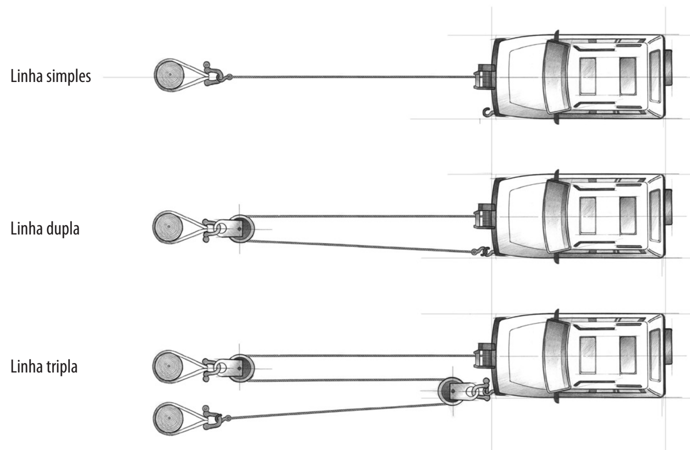


Como mudar a direção da tração

Todas as operações de uso de guincho devem ter uma linha reta a partir do guincho até o objeto que está sendo puxado. Isso minimiza a coleta dos cabos de aço em um lado do tambor, afetando a eficiência da tração e danificando o cabo de aço. Uma patesca, fixada em um ponto diretamente em frente ao veículo, permitirá que você mude a direção de tração enquanto ainda permite que o cabo de aço fique a 90º para enrolar de maneira adequada no tambor de enrolamento.

Aumentando a potência da tração

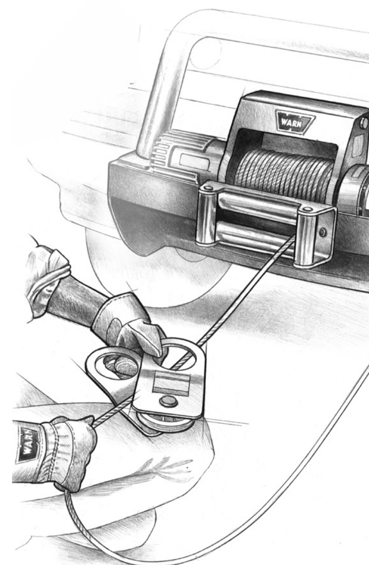
Em alguns casos, talvez você esteja precisando de mais potência de tração. O uso de patescas aumenta a vantagem mecânica e isso aumenta a potência de tração:



Linha dupla

Como a potência de tração reduz com o número de camadas do cabo de aço no tambor do guincho, você pode usar uma patesca para duplicar a linha com mais cabo de aço. Isso reduz o número de amadas do cabo de aço no tambor e aumenta a potência de tração.

Comece alimentando cabo de aço suficiente para liberar o gancho do guincho. Acople o gancho ao chassi/gancho de reboque do seu veículo e passe o cabo através da patesca.

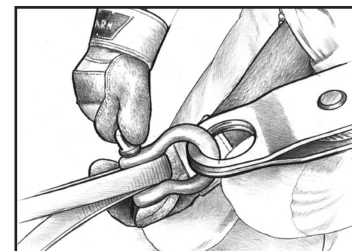


Desengate a embreagem e, usando a patesca, puxe cabo suficiente para alcançar seu ponto de fixação. Não acople o gancho ao kit de montagem.

Prenda no ponto de fixação com um protetor de tronco de árvore ou uma corrente de nó corrediço. Acople a forquilha/manilha. Instale a manilha às duas extremidades da correia/corrente e através da argola do gancho, tendo cuidado para não apertar demais (aperte e retire 1/2 volta).

Linha tripla

Use a mesma técnica da linha dupla. Escolha um local de montagem robusto no seu veículo para a patesca e a manilha do pino-parafuso. Mantenha um ângulo de 90º entre o guincho e passe o cabo de aço no primeiro ponto de fiação e através da patesca. Prenda o cabo novamente ao veículo. Passe o cabo de aço através da patesca e prenda com a manilha do pino-parafuso no veículo o mais próximo possível do guincho. Agora passe o cabo de aço no ponto de fixação final



Prenda no ponto de fixação com um protetor de tronco de árvore ou uma corrente de nó corrediço. Acople a forquilha/manilha. Instale a manilha às duas extremidades da correia/corrente e através da argola do gancho, tendo cuidado para não apertar demais (aperte e retire 1/2 volta).

Prenda o gancho do guincho. Enquanto mantém a linha próxima ao solo, insira o gancho do guincho através da manilha o pino-parafuso. Verifique sua fixação. Verifique se todas as conexões estão fixadas e livre de detritos antes de continuar a usar o guincho.

MANUTENÇÃO

- Inspecione o cabo de aço antes e depois de cada operação de guincho Se o cabo de aço apresentar corrosão ou dobras, será necessário substituí-lo. Verifique também se o gancho do guincho e o pino do gancho apresentam sinais de desgaste ou danos. Substitua, se necessário.
- Mantenha o guincho, o cabo de aço e o controle do interruptor livre de contaminantes. Use um pano limpo ou toalha para remover toda sujeira e detritos. Se necessário, desenrole o guincho completamente (deixando ao mínimo de 5 voltas no tambor de enrolamento), limpe e rebobine de forma adequada antes do armazenamento. Usar óleo leve no cabo de aço e no gancho do guincho pode impedir a formação de ferrugem e corrosão.
- Operar o guincho por um período prolongado impõe uma carga extra na bateria do seu veículo. Verifique e faça a manutenção da bateria e dos cabos da bateria de acordo com as orientações do fabricante. Além disso, o controle do interruptor, e todas as conexões elétricas, devem estar limpos e com as conexões apertadas.
- Verifique se o controle remoto apresenta danos, se for equipado. Tampe o soquete remoto para impedir que sujeira e detritos entrem nas conexões. Armazene o controle remoto em uma área protegida, limpa e seca.
- Não é necessário lubrificação durante a vida útil do guincho.

⚠ ADVERTÊNCIA

Nunca operar o guincho com menos de 5 voltas do cabo ao redor do tambor. O cabo pode se soltar do tambor, pois o implemento do cabo no tambor não foi projetado para sustentar uma carga

A ANÁLISE FINAL

O manual básico sobre técnicas apropriadas de uso de guincho não pode cobrir todas as situações possíveis nas quais você pode precisar usar um guincho. Na análise final, as decisões que você toma determinarão o resultado final. Então pense em cada situação e em cada etapa do uso. Sempre tenha em mente a sua segurança e a segurança das outras pessoas. Preste atenção e você se divertirá.



La Guida di base per le tecniche di sollevamento con verricello

Ciascuna situazione di sollevamento con il verricello presenta un rischio di lesioni personali. Per poter minimizzare tale rischio, è importante leggere attentamente questa Guida di base e familiarizzarsi con l'uso del verricello, prima che si presenti l'occasione di utilizzarlo, nonché tenere costantemente presente la sicurezza. In questa Guida, illustreremo molte delle regole di base per l'uso del verricello in condizioni di sicurezza. Tuttavia, poiché ciascuna situazione di sollevamento con verricello è diversa, è estremamente importante utilizzare sempre il buon senso e pensare alla sicurezza.

INDICE:

WARN INDUSTRIES PRODOTTI PER IL FUORISTRADA

12900 S.E. Capps Road
Clackamas, OR 97015-8903 USA

Servizio assistenza clienti: 1-503-722-3008
Fax: 1-503-722-3000

www.warn.com

SIMBOLO	SPIEGAZIONE
	Leggere il manuale di istruzioni
	Indossare sempre protezioni per l'udito e occhiali di protezione.
	Non utilizzare mai il verricello come un paranco
	Carico del sedile in modo appropriato nella gola del gancio
	Fune metallica sul fondo del tamburo
	Pericolo di schiacciamento dita/guida
	Pericolo di taglio/ perforazione delle mani
	Pericolo di esplosione/ scoppio
	Pericolo di spigoli vivi

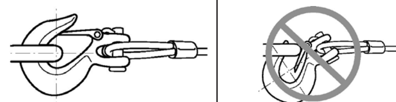
SIMBOLO	SPIEGAZIONE
	Indossare sempre guanti di pelle
	Non far spostare le persone
	Utilizzare sempre la cinghia del gancio in dotazione
	Non porre mai il carico sulla punta del gancio o sull'elemento di chiusura.
	Non avvolgere mai la fune sulla parte superiore del tamburo
	Punto di pinzatura della guida
	Pericolo di superfici calde
	Pericolo di incendio e bruciatura
	Pericolo di parti in movimento

Avvertenze e indicazioni di attenzione



Leggendo queste istruzioni si noteranno AVVERTENZE, indicazioni di ATTENZIONE, AVVISI e NOTE. Ciascun messaggio ha uno scopo specifico. Le AVVERTENZE sono messaggi di sicurezza che indicano situazioni potenzialmente pericolose che, se non vengono evitate, possono provocare lesioni gravi o fatali. Le indicazioni di ATTENZIONE sono messaggi di sicurezza che indicano situazioni potenzialmente pericolose che, se non vengono evitate, possono provocare lesioni di leggera o moderata entità. Un'indicazione di ATTENZIONE può essere utilizzata anche per mettere in guardia contro procedure non sicure. Le indicazioni di ATTENZIONE e di AVVERTENZA identificano il pericolo, indicano come evitarlo e informano sulle possibili conseguenze nel caso in cui non venga evitato. Gli AVVISI sono messaggi che indicano come evitare danni alle apparecchiature. Le NOTE sono informazioni supplementari che assistono nel completamento della procedura. **SI PREGA DI LAVORARE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA!**

AVVERTENZA

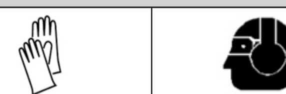


PERICOLO D'IMPIGLIARSI IN PARTI IN MOVIMENTO

La mancata osservanza delle presenti istruzioni può risultare in lesioni gravi o fatali.

- **Accertarsi sempre che** l'elemento di chiusura sia impegnato e che non sostenga il carico.
- **Non** porre mai il carico sulla punta del gancio o sull'elemento di chiusura. Applicare il carico solo sulla parte centrale del gancio.
- **Non** usare mai un gancio la cui apertura si sia allargata o la cui punta si sia piegata o torta.
- **Usare sempre** un gancio con chiusura.
- **Accertarsi sempre** che l'operatore e gli astanti siano consapevoli delle condizioni di stabilità del veicolo e/o del carico.
- **Tenere sempre** il cavo del comando a distanza lontano dal tamburo, dalla fune e dall'allestimento della fune. Ispezionare per verificare che non ci siano conduttori tagliati, pinzati o sfrangiati o connessioni allentate. I componenti danneggiati devono essere sostituiti prima dell'uso.
- **Quando si usa** un carico remoto all'interno di un veicolo, farlo passare sempre dal finestrino.

AVVERTENZA



PERICOLO D'IMPIGLIARSI IN PARTI IN MOVIMENTO

La mancata osservanza delle presenti istruzioni può risultare in lesioni gravi o fatali.

Sicurezza generale:

- **Familiarizzarsi sempre** con il verricello. Per comprendere il verricello e il suo funzionamento, dedicare il tempo necessario alla lettura del Manuale operativo e/o di istruzioni e alla Guida di base per le tecniche di sollevamento con verricello.
- **Non superare mai** la capacità nominale del verricello o della corda. Per ridurre il carico di trazione raddoppiare la fune usando un blocco di presa.
- **Quando** si maneggia la fune, indossare sempre guanti di pelle robusti.
- **Non usare mai** il verricello o la fune per il traino. I carichi istantanei possono danneggiare, sovraccaricare e rompere la fune.
- **Non utilizzare mai** il verricello per fissare un carico.
- **Non si deve mai** usare il verricello sotto l'effetto di droghe, di alcool o farmaci.
- **Le persone** al di sotto dei 16 anni d'età non devono mai usare questo verricello.

Sicurezza durantel'installazione:

- **Scegliere sempre** una posizione di installazione sufficientemente forte da sostenere la capacità massima di trazione del verricello.
- **Usare sempre** attrezzature di montaggio di qualità 5 (grado metrico 8,8) o migliore.
- **Non saldare mai** i bulloni di montaggio.
- **Usare sempre** attrezzature di montaggio, componenti e accessori approvati dalla fabbrica.
- **Non utilizzare mai** bulloni troppo lunghi.
- **Completare sempre** l'installazione del verricello e l'allacciamento del gancio prima di collegare il cablaggio.
- **Tenere sempre** le mani lontano dalla fune, dall'anello di aggancio, dal gancio e dall'apertura passacavo, sia durante l'installazione che durante il funzionamento e quando si avvolge o svolge la fune.
- **Posizionare sempre** il passacavo con l'etichetta di avvertenza leggibile visibile in alto.
- **Stirare sempre** la fune e riavvolgerla sotto carico prima dell'uso. Una fune avvolta strettamente riduce la possibilità di "legature" che possono danneggiare la fune stessa.

AVVERTENZA

PERICOLO D'IMPIGLIARSI IN PARTI IN MOVIMENTO

La mancata osservanza delle presenti istruzioni può risultare in lesioni gravi o fatali.

Sicurezza nell'uso del verricello:

- **Ispezionare sempre** la fune del verricello, il gancio e le imbragature prima di usare il verricello. Una fune sfrangiata, piegata o danneggiata deve essere sostituita immediatamente. I componenti danneggiati devono essere sostituiti prima dell'uso. Proteggere le parti da danneggiamento.
- **Togliere sempre** oggetti od ostacoli che potrebbero interferire con l'uso del verricello in condizioni di sicurezza.
- **Accertarsi sempre** che il punto di ancoraggio scelto sia capace di supportare il carico e che la cinghia o catena usate non scivolino.
- **Durante lo svolgimento**, l'avvolgimento, l'installazione e l'operazione, utilizzare sempre la cinghia del gancio in dotazione.
- **Accertarsi sempre** che gli operatori e gli astanti siano consapevoli del veicolo e/o del carico.
- **Durante la trazione**, essere sempre consapevoli delle condizioni di stabilità del veicolo e del carico e tenere lontani gli astanti. Avvertire tutti gli astanti se si verifica una qualsiasi condizione di instabilità.
- **Nell'allestire la fune**, svolgere la maggior lunghezza possibile. Raddoppiare la fune o scegliere un punto di ancoraggio lontano.
- **Impiegare sempre** il tempo necessario per utilizzare tecniche di allestimento della fune adatte alla trazione con verricello.
- **Non toccare** mai la fune metallica o il gancio mentre qualcun altro è in controllo dell'interruttore o durante le operazioni di trazione.
- **Non innestare o disinnestare mai** la frizione quando il verricello è sotto carico, la fune è in tensione o il tamburo è in movimento.
- **Non toccare mai** la fune del verricello o il gancio quando è sotto tensione o sotto carico.
- **Quando si usa il verricello, tenersi sempre** distanti dalla fune e dal carico, e assicurarsi che gli altri stiano lontani.
- **Non utilizzare mai** il veicolo per tirare il carico sulla fune del verricello. I carichi combinati o istantanei possono danneggiare, sovraccaricare e rompere la fune.
- **Non avvolgere mai** la fune del verricello su se stessa. Utilizzare una catena di aggancio o un elemento di protezione per tronchi d'albero sull'ancoraggio.

AVVERTENZA

PERICOLO DI CADUTA O SCHIACCIAMENTO

La mancata osservanza delle presenti istruzioni può risultare in lesioni gravi o fatali.

- **Tenersi sempre** distanti, tenere le mani distanti e assicurarsi che gli altri siano lontani.
- **Non azionare mai** il verricello con meno di 5 giri di fune sul tamburo. La fune potrebbe allentarsi dal tamburo perché l'attacco della fune al tamburo non è stato progettato per sopportare un carico.
- **Non usare mai** il verricello come paranco o per sospendere un carico.
- **Accertarsi sempre** che l'ancoraggio sia capace di supportare il carico, utilizzare allestimenti adatti e impiegare il tempo necessario per allestire in modo corretto.
- **Non usare mai** il verricello per sollevare o trasportare persone.
- **Non fare mai** sforzi eccessivi per svolgere la fune.
- **Adottare sempre** una tecnica appropriata di postura/sollevamento o richiedere assistenza per il sollevamento quando si maneggia e installa il prodotto.
- **Avvolgere sempre** la fune sul tamburo nella direzione specificata dall'etichetta di avvertenza sul verricello e/o nella documentazione. Ciò è necessario per garantire che il freno automatico (se in dotazione) funzioni in modo corretto.
- **Avvolgere sempre** la fune del verricello sul tamburo come indicato dalla decalcomania di rotazione del tamburo sul verricello.

AVVERTENZA

PERICOLO DI TAGLIO E BRUCIATURA

La mancata osservanza delle presenti istruzioni può risultare in lesioni gravi o fatali.

Per evitare lesioni alle mani e alle dita:

- **Quando** si maneggia la fune, indossare sempre guanti di pelle robusti.
- **Essere sempre** consapevoli della possibilità che ci siano superfici bollenti sul motore del verricello, sul tamburo o sulla fune, durante o dopo l'uso del verricello.

AVVERTENZA

PERICOLO CHIMICO E D'INCENDIO

La mancata osservanza delle presenti istruzioni può risultare in lesioni gravi o fatali.

- **Togliersi sempre** i gioielli e indossare occhiali di protezione.
- **Non posizionare mai** i cavi elettrici contro spigoli vivi.
- **Non far mai** passare i cavi elettrici in prossimità di parti che si riscaldano.
- **Non fare mai** passare i cavi elettrici attraverso o in vicinanza di elementi in movimento.
- **Posizionare sempre** gli elementi di protezione forniti sui cavi e terminali come richiesto dalle istruzioni di installazione.
- **Non appoggiarsi mai** alla batteria quando si fanno i collegamenti.
- **Non posizionare mai** i cavi elettrici sui terminali della batteria.
- **Non cortocircuitare mai** i terminali della batteria con oggetti di metallo.
- **Verificare sempre** che l'area in cui si faranno i fori sia distante dalle tubature del carburante, dal serbatoio del carburante, dalle tubature del freno, dai conduttori elettrici, ecc.
- **Per dettagli precisi sull'impianto** consultare sempre il manuale dell'operatore.
- **Isolare e proteggere sempre** tutti i conduttori e i terminali elettrici esposti.

ATTENZIONE

PERICOLO DI TAGLIO E BRUCIATURA

La mancata osservanza delle presenti istruzioni può risultare in lesioni lievi o di entità moderata.

- **Non fare mai** scivolare la fune tra le mani.

ATTENZIONE

PERICOLO D'IMPIGLIARSI IN PARTI IN MOVIMENTO

La mancata osservanza delle presenti istruzioni può risultare in lesioni lievi o di entità moderata.

Per evitare lesioni alle mani o alle dita:

- **Non lasciare mai** il comando a distanza in una posizione in cui possa essere attivato durante lo svolgimento libero, l'allestimento della fune o quando il verricello non è in uso.
- **Non lasciare mai** il comando a distanza del verricello inserito durante l'installazione, lo svolgimento libero, l'allestimento della fune, la manutenzione o quando il verricello non è in uso.

AVVISO

EVITARE DANNI AL VERRICELLO E ALLE ATTREZZATURE

- **Evitare sempre** di tirare dal lato perché così facendo si accumula tutta la fune metallica su una sola estremità del tamburo. Ciò può danneggiare la fune o il verricello.
- **Accertarsi sempre** che la frizione sia completamente innestata o disinnestata.
- **Fare sempre** attenzione a non danneggiare il telaio del veicolo quando ci si ancora a un veicolo nel corso di un'operazione con il verricello.
- **Non sommergere mai** il verricello nell'acqua.
- **Conservare sempre** il comando a distanza in un'area riparata, pulita e asciutta.

⚠ AVVERTENZA

Sempre prendere tempo per capire appieno il verricello e l'operazione con il verricello, rivedendo questa guida e la Guida dell'operatore fornito con il verricello.

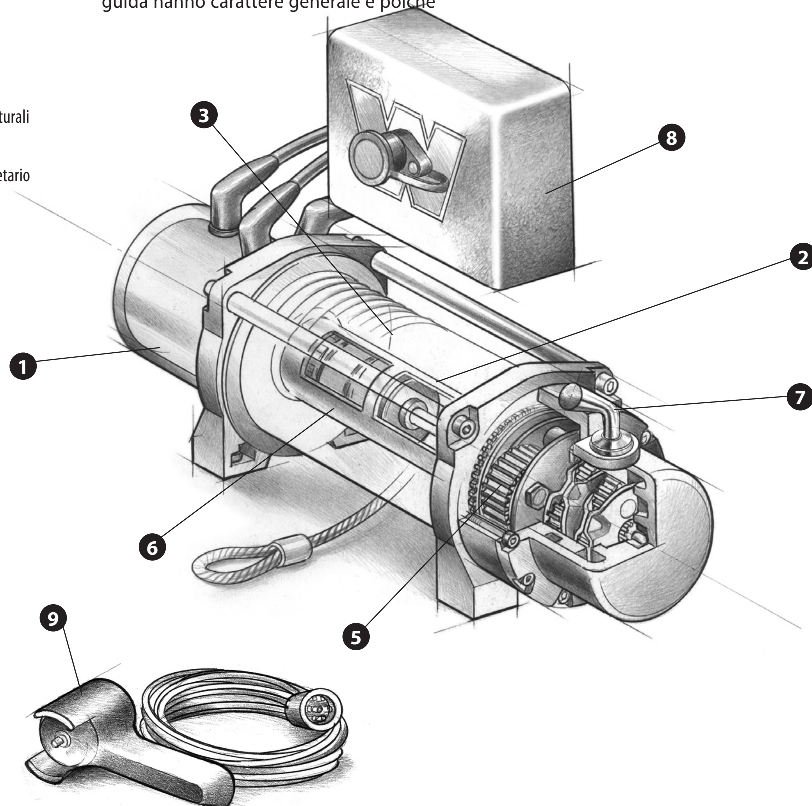
Adesso che possedete un verricello Warn siete pronti ad avventurarvi fuoristrada: a inerpicarvi sui massi, a spruzzare fango e ad attraversare torrenti. In breve, siete pronti a esplorare la natura incontaminata e a divertirvi il più possibile.

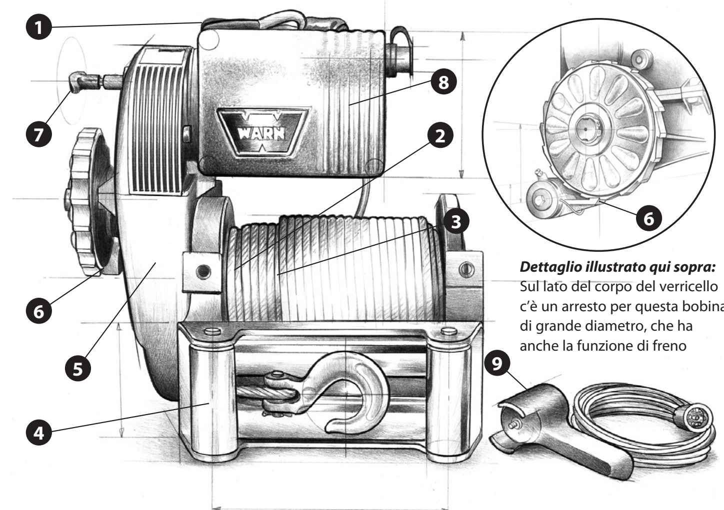
Ma se avete avuto la prontezza di procurarvi l'attrezzatura migliore possibile, saprete anche che per non guastare il divertimento è necessario conoscere a fondo il verricello e il suo funzionamento.

Questo è precisamente lo scopo della presente guida: fornire una comprensione di base del verricello e offrire le informazioni essenziali sulle corrette tecniche di sollevamento. Ma prima di iniziare dobbiamo sottolineare che le informazioni contenute nella guida hanno carattere generale e poiché nessuna situazione è esattamente uguale a un'altra, sarebbe praticamente impossibile esaminarle tutte. Possiamo, tuttavia, fornire principi e tecniche di validità generale. Spetta poi all'operatore dedicare il tempo necessario all'analisi della situazione specifica e alla scelta della tecnica più idonea da applicare.

Insieme a un po' di buon senso, le direttive contenute in questo libretto possono contribuire a mantenere divertente l'avventura fuoristrada. Basterà ricordarsi di riflettere bene in ogni situazione prima di agire e di percorrere solo terreni già battuti, SENZA LASCIARE TRACCE!

Componenti strutturali di un verricello a ingranaggio planetario





Dettaglio illustrato qui sopra: Sul lato del corpo del verricello c'è un arresto per questa bobina di grande diametro, che ha anche la funzione di freno

Il verricello 8274-50 ha una struttura diversa. Questo verricello utilizza ingranaggi cilindrici per la riduzione. Inoltre, ha un freno a disco di tipo automatico sul lato del corpo.

Per iniziare, è necessario familiarizzare con il verricello Warn e ciascuno dei suoi componenti: esercitarsi nell'uso del verricello prima di utilizzarlo fuoristrada.

1 Motore In genere il motore del verricello è alimentato dalla batteria del veicolo. Il motore fornisce l'alimentazione al meccanismo dell'ingranaggio, che gira il tamburo del verricello e avvolge la fune metallica.

2 Tamburo del verricello Il tamburo del verricello è il cilindro su cui viene fatta avanzare la fune metallica. Il tamburo è azionato dal motore e dall'apparato propulsore. La sua direzione può essere modificata mediante il comando a distanza.

3 Fune metallica Il diametro della fune e la sua lunghezza sono determinati dalla capacità di carico del verricello e dalla sua progettazione. La fune metallica, avvolta intorno al tamburo del verricello e fatta passare attraverso la guida, forma un cappio all'estremità per l'inserimento del perno di chiusura del gancio.

4 Guida Quando si usa il verricello in posizione obliqua, la guida (o guida metallica) indirizza la fune metallica sul tamburo di avvolgimento, minimizzando i danni alla fune metallica durante il passaggio attraverso il sostegno del verricello o il paraurti.

5 Ingranaggio Il riduttore converte la potenza del motore del verricello in una grande forza di trazione. La concezione dell'ingranaggio permette la realizzazione di un verricello più leggero e compatto.

6 Sistema di frenatura Il freno viene applicato automaticamente al tamburo del verricello quando il motore del verricello viene arrestato e la fune metallica è sotto carico. Il freno impedisce al verricello di svolgere altra fune, trattenendo quindi il veicolo in posizione.

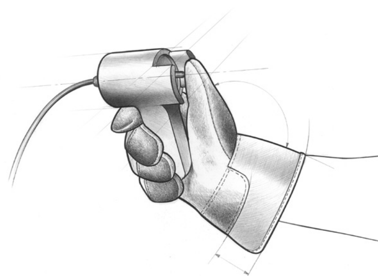
7 Frizione La frizione consente all'operatore di disinnestare manualmente il tamburo di avvolgimento dall'ingranaggio, consentendo la rotazione libera del tamburo (anche detta "svolgimento libero"). L'innesto della frizione "blocca" nuovamente il tamburo del verricello all'ingranaggio.

8 Regolatore di tensione Usando la potenza elettrica generata dalla batteria del veicolo, i solenoidi del regolatore di tensione forniscono l'alimentazione al motore, consentendo all'operatore di cambiare la direzione di rotazione del tamburo del verricello.

9 Comando a distanza Il comando a distanza si inserisce nel regolatore di tensione del verricello, permettendo all'operatore di controllare la direzione del verricello, oltre a mantenere una distanza di sicurezza dalla fune metallica durante l'operazione del verricello.

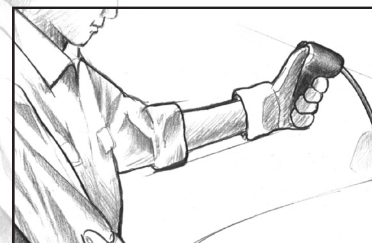
⚠ AVVERTENZA

Non innestare o disinnestare mai la frizione quando il verricello è sotto carico, la fune è in tensione o il tamburo è in movimento.



Meccanica del verricello

Adesso che si conoscono il verricello Warn e i suoi componenti, si può iniziare a esaminarne il funzionamento. Il maggiore vantaggio di un verricello ad azionamento elettrico consiste nell'affidabilità del servizio per utilizzazioni intermittenti e ricreative, anche quando il motore del veicolo si è spento, purché, ovviamente, la corrente generata dalla batteria sia sufficiente. Il verricello può funzionare con carichi ad alta intensità di corrente e, per tale ragione, il regolatore di tensione utilizza un sistema di controllo per alte intensità di corrente per trattare il flusso di corrente in condizioni di sicurezza.



Il verricello è controllato da un comando a distanza portatile che permette all'operatore di tenersi lontano durante le procedure di uso del verricello

È importante rendersi conto che quanto più lunga è la durata della trazione tanto maggiore è il calore generato, esattamente come la piastra di un piano cottura. L'utilizzazione prolungata del verricello ne danneggerà il motore, a meno che questo non venga opportunamente raffreddato. Inoltre, se il motore è al minimo durante il funzionamento del verricello, la batteria potrebbe consumarsi più rapidamente di quanto si ricarichi. Quindi fare bene attenzione all'indicatore di tensione per accertarsi che le batterie non si stiano esaurendo al punto da non consentire l'avviamento del veicolo.

Comando del verricello

Il verricello è controllato dal comando a distanza portatile che permette all'operatore di mantenere la distanza di sicurezza durante il controllo delle procedure di sollevamento con il verricello. Il comando a distanza permette il controllo della rotazione in avanti e indietro del tamburo di avvolgimento.

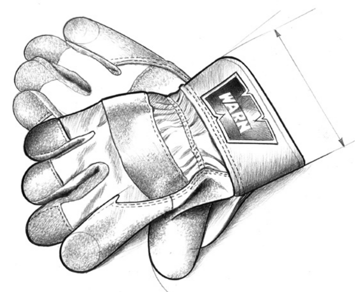
Reazione al carico del verricello

I verricelli Warn sono classificati in base alla capacità di trazione. La portata massima di trazione si verifica sul primo strato di fune metallica avvolta sul tamburo. Mano a mano che gli strati aumentano, la forza di trazione diminuisce. Questo è il rapporto matematico che regola il funzionamento dei verricelli. Il superamento della portata nominale può causare il guasto del verricello o la rottura della fune metallica. Studiando a fondo e anticipatamente come verrà utilizzato il verricello si possono evitare grossi problemi in seguito.

Inoltre è anche consigliabile accertarsi che il sistema di montaggio del verricello e il telaio del veicolo siano compatibili con la portata nominale del verricello.

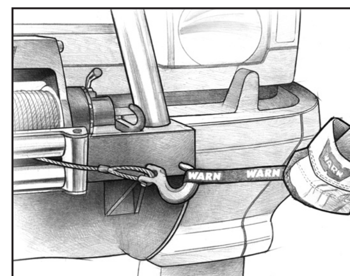
È quindi indispensabile analizzare la situazione. Usare buon senso nel calcolo del carico da tirare. Calcolare il peso lordo e moltiplicarlo per 1,5; quindi non eccedere la portata nominale del verricello o della fune metallica.

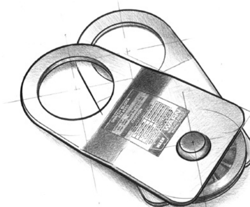
Il verricello da solo non è altro che un semplice utensile, ma quando viene usato con certi accessori e potenziamenti, il verricello Warn può diventare uno strumento versatile e produttivo. In questa sezione esamineremo alcuni di questi articoli. Alcuni sono essenziali per l'uso sicuro del verricello, mentre altri aumentano la sua versatilità e praticità.



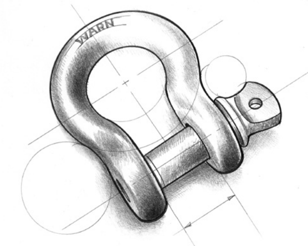
Guanti Durante l'uso, la fune metallica forma punte sfilacciate che possono tagliare la pelle. È quindi estremamente importante indossare guanti di protezione durante l'uso del verricello o il maneggio della fune metallica. Evitare di indossare abiti non aderenti al corpo o qualsiasi cosa che possa impigliarsi nella fune metallica o in altre parti in movimento.

Cinghia con gancio Usarla per trattenere il gancio tenendo le dita a distanza dalla guida durante l'avvolgimento della fune metallica. I verricelli sviluppano enormi forze di trazione e possono tagliare dita o arti appoggiati sui punti di pinzatura. Inserire il gancio nel cappio e tenere la cinghia tra pollice e indice.

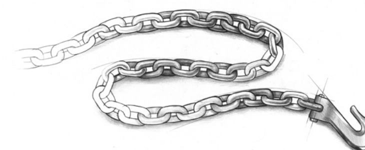




Blocco di presa Se usato correttamente, il blocco di presa multiuso consente di: (1) aumentare la potenza di trazione del verricello e (2) cambiare la direzione di trazione senza danneggiare la fune metallica. L'uso corretto del blocco di presa è trattato nella sezione "Prima di tirare".

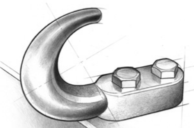


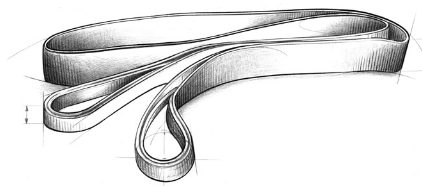
Cavallotto con perno di chiusura o anello di trazione L'anello di trazione è un mezzo sicuro di connessione delle estremità dotate di cappi di cavi, cinghie e blocchi di presa. Il perno di chiusura dell'anello di trazione è filettato per consentirne la facile rimozione.



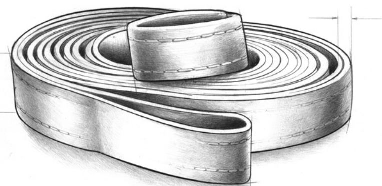
Catena a gancio La catena può essere usata per agganciarsi a un altro veicolo o a oggetti aguzzi da utilizzare come punti di ancoraggio. Tuttavia, le catene possono danneggiare o addirittura distruggere gli alberi.

Ganci di traino Se fissati correttamente al veicolo, i ganci di traino offrono un punto di aggancio per ganci metallici, cinghie e catene.





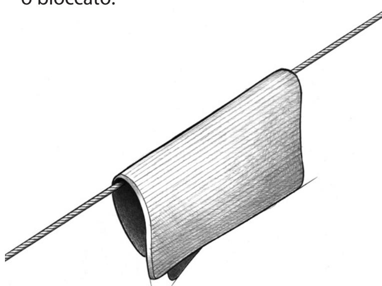
Protezione per tronchi d'albero Generalmente realizzata in robusto nylon di alta qualità, essa protegge gli alberi e fornisce all'operatore un punto di fissaggio per assicurare la fune del verricello a punti e oggetti di ancoraggio diversi.



ATTENZIONE

Non utilizzare mai un cinturino per il verricello.
Non usare mai una cinghia per il traino. Il cinturino può essere facilmente tagliato o abrasioni.
Non usare mai cinghie elastiche che, se tirate, sviluppano forze di enorme entità e potenzialmente pericolose

Cinghia di recupero Non usare mai una cinghia di recupero nelle operazioni di sollevamento con verricello. Poiché è progettata in modo da estendersi, essa accumula energia e, in caso di rottura della fune, può saltare come un elastico. Usare la cinghia di recupero per liberare con uno strappo un veicolo impantanato o bloccato.



Coperta pesante In alcune situazioni si potrebbe decidere di gettare una coperta pesante o simile sulla fune metallica. Una coperta pesante, del tipo di quelle usate dalle ditte di trasloco, può assorbire l'energia in caso di rottura della fune metallica. Collocarla sulla fune metallica, a metà tra il verricello e il punto d'ancoraggio, prima di mettere in tensione la fune metallica. Una volta applicata la tensione non avvicinarsi o spostare la coperta. Non consentire che venga tirata dentro la guida. Se è necessario spostare o rimuovere la coperta, allentare prima la tensione sulla fune metallica.

Pale e utensili manuali Molto spesso durante l'uso del verricello sarà necessario ricorrere ad ausili supplementari. È quindi opportuno stivare attrezzature quali una pala, un'accetta e un martinetto a carrello per ulteriore assistenza in caso di necessità.

Pezzi di ricambio Importanti pezzi supplementari da portare nelle escursioni in zone remote dovrebbero includere un secondo anello di trazione con perno a vite, un blocco di presa e un'unità di comando a distanza. Per usi pesanti e continuativi del verricello considerare anche l'inclusione di una seconda fune metallica e di un gancio per il verricello.

Articoli per cassetta portautensili Gli articoli da portarsi dietro comprendono chiavi a mano, cacciaviti, pinze e utensili che possono servire per cambiare la fune metallica.

Cavetti da batteria Molte situazioni di emergenza sul ciglio della strada iniziano con le batterie scariche. Per evitare di esaurire la fonte di alimentazione elettrica è possibile installare un sistema a doppia batteria e un kit di isolatore di batteria. Inoltre è opportuno includere i cavetti da batteria e il sistema di cavi a connessione rapida Warn.

Consigli per la batteria Per ottenere prestazioni ottimali dal verricello, si consiglia una batteria convenzionale per autoveicoli con valore nominale minimo di 650 cca. Accertarsi che tutte le connessioni elettriche siano pulite e sicure.

Esercitarsi nell'uso del verricello prima di rimanere bloccati. Una situazione reale non è l'occasione più opportuna per imparare a usare il verricello. Accertarsi che la fune metallica nuova venga tesa prima del suo primo uso..

Stiramento della fune metallica

La durata di una fune metallica è determinata dall'uso e dalla cura con cui viene maneggiata. La prima volta che la fune metallica viene usata, deve essere avvolta sul tamburo con un carico minimo di 454 kg (1000 libbre). Per stirare correttamente la fune metallica sul tamburo del verricello, seguire le istruzioni seguenti.

1) Scegliere un luogo PIATTO E IN PIANO grande abbastanza da poter svolgere l'intera lunghezza della fune metallica.

2) Sul verricello, spostare la leva della frizione sulla posizione di "svolgimento libero". Svolgere la fune metallica finché sul tamburo rimangono solo 5 giri. Quando la fune metallica è svolta, spostare la leva della frizione sul verricello sulla posizione "innestata".

3) Fissare l'estremità con gancio della fune a un punto di ancoraggio adatto e spostare indietro il veicolo allontanandosi dal punto di ancoraggio finché la fune abbia pochissimo lasco. Prima di uscire dal veicolo, innestare il freno a mano e mettere il cambio in marcia o in posizione di parcheggio e spegnere il motore.

4) Collegare il comando a distanza al verricello. Tenendosi a circa 2,5 m (8 piedi) di distanza dal verricello, azionare il verricello finché il lasco della fune non si sia avvolto sul tamburo. Scollegare il comando a distanza dal verricello. Tenere in tensione la fune metallica con una mano e, facendo attenzione, spingere la fune metallica dal lato del tamburo a cui è collegata in modo che non ci siano spazi tra gli avvolgimenti sul tamburo. Accertarsi di controllare che la fune metallica si avvolga dal basso e non dall'alto del tamburo, altrimenti il freno automatico di tenuta del carico non funzionerà nel modo corretto. (Se la fune metallica si avvolge dall'alto, si è avviato il comando a distanza su "fuori" anziché su "dentro").

5) Per ragioni di sicurezza, i passaggi seguenti dovrebbero essere eseguiti con due persone. Se si cerca di mettere in tensione la fune metallica da soli, accertarsi sempre che sia stato innestato il freno di stazionamento, che la marcia sia ingranata e che il motore sia spento ogni volta che si esce dal veicolo per ispezionare la fune metallica del verricello. Non uscire mai dal veicolo con la fune metallica del verricello sotto carico. La messa in tensione della fune metallica è essenziale per la durata del prodotto. La messa in tensione della fune metallica evita che gli strati più esterni della fune metallica schiaccino e deformino quelli più interni.

6) Per evitare danni alla fune metallica fare attenzione che ciascuno strato si avvolga in modo uniforme.

7) Per eseguire l'operazione, fare passare il comando a distanza attraverso il finestrino del guidatore. Chiedere al proprio assistente di tenersi a lato del veicolo e lontano dalla fune metallica del verricello. L'assistente dovrebbe segnalare all'operatore se la fune metallica si sta avvolgendo in modo corretto, osservandola mentre si muove attraverso la guida, mano a mano che viene avvolta. Avviare il veicolo e mettere il cambio in folle. Disinnestare il freno di stazionamento mentre si applica una moderata pressione sul pedale del freno. Accendere l'interruttore di avvolgimento sul comando a distanza. Fermarsi dopo avere avvolto circa 2 m (6 piedi). Rilasciare lentamente la pressione sul pedale del freno e innestare il freno di stazionamento. Ciò garantisce che la fune del verricello non sia sotto carico. Quindi mettere il cambio in posizione di parcheggio o in marcia e spegnere il motore. Uscire dal veicolo e ispezionare il verricello per accertarsi che la fune metallica si avvolga sul tamburo del verricello in modo uniforme e che non penetri lo strato inferiore. Se la fune incide sullo strato inferiore, svolgere e ripetere i punti precedenti dall'inizio facendo più pressione sul pedale del freno.

8) Quando si è sicuri che la fune metallica si sta avvolgendo sul tamburo del verricello in modo corretto, ripetere il punto 6 sino a quando il veicolo non sia entro 2 m (6 piedi) dal punto di ancoraggio del verricello. Quando si arriva a 2 m (6 piedi), rilasciare lentamente la pressione sul pedale del freno e innestare il freno di stazionamento. Ciò garantisce che la fune metallica del verricello non sia sotto carico. Quindi mettere il cambio in posizione di parcheggio o in marcia e spegnere il motore. Uscire dal veicolo. Staccare il gancio dal punto di ancoraggio. Tenendo la cinghia del gancio in dotazione, mantenere la tensione sulla fune del verricello e avvolgere lentamente accendendo e spegnendo a intermittenza il comando a distanza, finché il gancio non sia a 1 m (3 piedi) dalla guida. Smettere l'avvolgimento e agganciare il gancio a un punto di appiglio adatto sul veicolo. NON AVVOLGERE FINO AL PUNTO IN CUI IL GANCIO ENTRA NELLA GUIDA. In questo modo si può danneggiare la guida. Quando il gancio è agganciato in modo opportuno sul veicolo, avvolgere il tratto di fune rimanente azionando il comando a distanza a intermittenza finché non rimane un minimo di lasco sulla fune metallica del verricello.

AVVERTENZA

Non azionare mai il verricello con meno di 5 giri di fune sul tamburo. La fune potrebbe allentarsi dal tamburo perché l'attacco della fune al tamburo non è stato progettato per sopportare un carico.

⚠ AVVERTENZA
Per evitare lesioni alle mani o alle dita, usare **sempre** la cinghia a gancio in dotazione quando si avvolge o si svolge la fune e durante l'istallazione o il funzionamento.

⚠ AVVERTENZA
Tenere sempre le mani lontano dalla fune, dall'anello di aggancio, dal gancio e dall'apertura passacavo, sia durante l'installazione che durante il funzionamento e quando si avvolge o svolge la fune.

Sia che si stia recuperando un altro veicolo o che si stia estirpando un ceppo dal terreno, la conoscenza delle corrette tecniche d'uso del verricello permette di operare in condizioni sicure per sé e per gli altri. E forse, indipendentemente dalla situazione, la parte più importante della procedura di sollevamento con il verricello è ciò che si fa prima di iniziare a tirare.

In questa sezione, illustreremo i criteri di base per un'efficiente operazione di sollevamento con il verricello. Tuttavia, sta all'operatore analizzare la situazione e prendere le decisioni necessarie per un uso corretto del verricello. Applicare la propria conoscenza del verricello e i criteri di base che si sono sperimentati e modificare le proprie tecniche a seconda della situazione. Alcuni punti chiave da ricordare durante l'uso del verricello Warn:

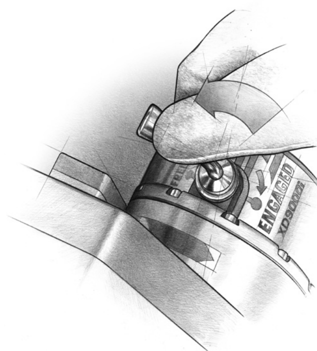
1. **Dedicare sempre tutto il tempo necessario alla valutazione della situazione e pianificare con cura le operazioni di trazione.**
2. **Agire sempre con calma durante l'uso di un verricello.**
3. **Usare l'attrezzatura idonea per la situazione particolare.**
4. **Indossare sempre guanti di pelle e non far scorrere la fune metallica tra le mani.**
5. **Solamente l'operatore può maneggiare la fune metallica e azionare il comando a distanza.**
6. **Dare sempre priorità alla sicurezza.**
7. **Esercitarsi ripetendo le diverse fasi.**



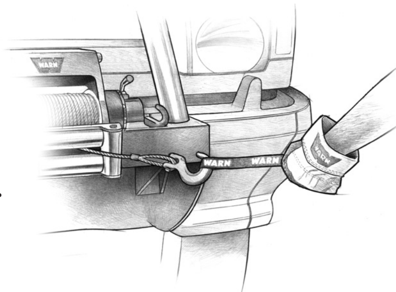
Preparazione per la trazione

I seguenti punti descrivono come recuperare il veicolo utilizzando una sola linea di fune di trazione. Le tecniche con linee di fune multiple seguono le stesse fasi di base, ma utilizzano un blocco di presa che agevola il procedimento.

Fase 1: INDOSSARE I GUANTI.



Fase 2: DISINNESTARE LA FRIZIONE. Per consentire lo svolgimento libero del tamburo, ruotare la leva della frizione sul verricello portandola in posizione di Disinnesto. Lo svolgimento libero consente di risparmiare la carica della batteria.



Fase 3: LIBERARE IL GANCIO DEL VERRICELLO E ATTACCARE LA CINGHIA DEL GANCIO. Liberare il gancio del verricello dal suo punto di ancoraggio. Fissare al gancio la sua cinghia (se non è già fissato).



Fase 4: TIRARE LA FUNE METALLICA FINO AL PUNTO DI ANCORAGGIO. Svolgere una lunghezza di fune metallica sufficiente a raggiungere il punto di ancoraggio. Accertarsi di mantenere una certa quantità di tensione nella fune. Quando si allenta può attorcigliarsi e sovrapporsi con conseguente danneggiamento della fune metallica. Per evitare di perdere l'estremità, tenere il gancio del verricello nella sua cinghia mentre si lavora.



Fase 5: FISSARE AL PUNTO DI ANCORAGGIO. Una volta stabilito il punto di ancoraggio, fissare la protezione per tronco d'albero o catena a strozzo intorno all'oggetto.

Fase 6: FISSARE IL PERNO DI CHIUSURA/ ANELLO A D E LA CINGHIA. Fissare l'anello di trazione alle due estremità della cinghia o catena, attraverso l'anello del gancio, facendo attenzione a non stringere eccessivamente (stringere e quindi ruotare di 1/2 giro in senso inverso).

Scelta del punto di ancoraggio:

Un ancoraggio sicuro è estremamente importante per le operazioni di sollevamento con il verricello. L'ancoraggio deve essere abbastanza forte da resistere durante le operazioni di sollevamento. Possibili ancoraggi naturali sono costituiti da alberi, ceppi e rocce. Agganciare il cavo più in basso possibile. Se durante il recupero di un veicolo non è disponibile nessun ancoraggio naturale, questa funzione viene svolta dal proprio veicolo. In questo caso, non trascurare di mettere la trasmissione in folle, di tirare il freno a mano e bloccare le ruote, per impedire che il veicolo si muova.

Preferibilmente, il punto di ancoraggio dovrebbe consentire di tirare in linea con la direzione in cui si sposterà il veicolo. Ciò consente alla fune metallica di avvolgersi in modo serrato e uniforme sul tamburo di avvolgimento. Un punto di ancoraggio il più distante possibile consentirà di ottenere la massima potenza di trazione del verricello.

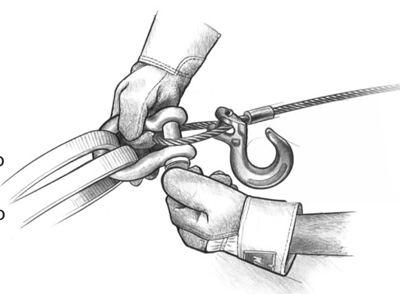
Picchetti o assi, conficcati obliquamente e legati insieme.

Pneumatico e cerchione di scorta interrati in profondità, con catena fissata al cerchione.

Tronco interrato con catena fissata intorno ad esso.

⚠ AVVERTENZA
Non innestare o disinnestare mai la frizione quando il verricello è sotto carico, la fune è in tensione o il tamburo è in movimento.

⚠ ATTENZIONE
Non lasciare mai il comando a distanza in una posizione in cui possa essere attivato durante lo svolgimento libero, l'allestimento della fune o quando il verricello non è in uso.



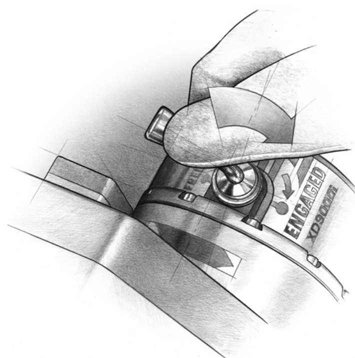
⚠ AVVERTENZA
Non avvolgere mai la fune del verricello su se stessa. Utilizzare una catena di aggancio o un elemento di protezione per tronchi d'albero sull'ancoraggio.

⚠ AVVERTENZA
Non usare mai il verricello come paranco o per sospendere un carico.

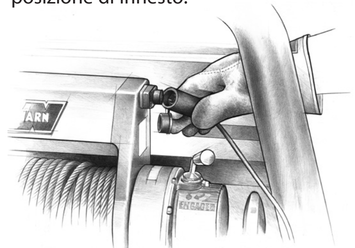
⚠ AVVERTENZA
Non usare mai il verricello o la fune per il traino. I carichi istantanei possono danneggiare, sovraccaricare e rompere la fune

⚠ AVVERTENZA
Non azionare mai il verricello con meno di 5 giri di fune sul tamburo. La fune potrebbe allentarsi dal tamburo perché l'attacco della fune al tamburo non è stato progettato per sopportare un carico.

AVVISO
Evitare sempre di tirare dallo stesso lato perché così facendo si accumula tutta la fune metallica su una sola estremità del tamburo. Questo avvolgimento sbilanciato può danneggiare la fune metallica o il verricello.



Fase 7: BLOCCARE LA FRIZIONE. Bloccare il tamburo del verricello ruotando la leva della frizione sul verricello per portarla in posizione di Innesto.



Fase 8: CONNETTERE IL COMANDO A DISTANZA. Fare attenzione che il filo del comando a distanza non sia sospeso di fronte al verricello. Se si sceglie di controllare il verricello dall'interno del veicolo, far passare sempre il comando a distanza attraverso il finestrino per evitare di pinzare il filo nella portiera. **Scollegare sempre il comando a distanza quando non è in uso.**



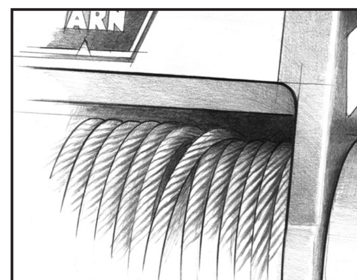
Fase 9: METTERE LA FUNE METALLICA IN TENSIONE. Servendosi del comando a distanza, avvolgere lentamente la fune finché non ci sia più nessun lasco. Una volta che la fune metallica è in tensione, mantenersi a distanza e non calpestarla mai.

Fase 10: CONTROLLARE L'ANCORAGGIO. Prima di continuare con la procedura di sollevamento con il verricello, accertarsi che tutte le connessioni siano sicure e prive di detriti.

TRAZIONE

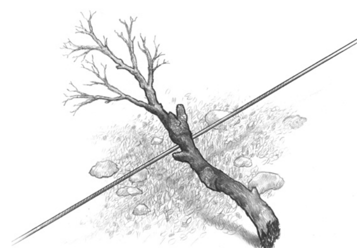
Come si sarà già notato, vi sono molte cose da fare e da considerare prima di iniziare la trazione. Pensare bene a cosa si sta facendo per evitare di mettere in pericolo se stessi e chiunque si trovi nelle vicinanze.

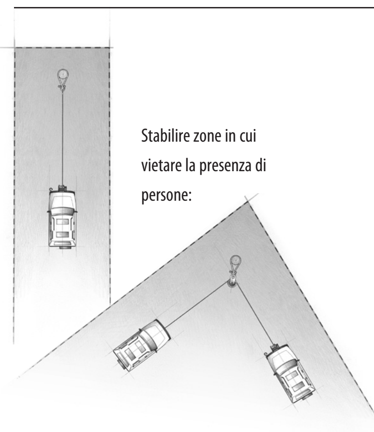
L'operazione corretta del verricello infatti è così importante che si dovrebbe fare pratica con queste tecniche prima di trovarsi ad affrontare le difficoltà e lo stress presenti in una situazione di impiego reale.



Fase 11: CONTROLLARE LA FUNE METALLICA. La fune metallica dovrebbe avvolgersi sul tamburo in modo ordinato. Un avvolgimento scorretto può causare danni alla fune.

Fase 12: Se lo si ritiene necessario, PORRE QUALCOSA SULLA FUNE METALLICA a metà strada tra il verricello e il punto di ancoraggio per assorbire l'energia qualora la fune dovesse allentarsi di scatto. A questo scopo si possono usare rami d'albero, giacche pesanti, catene, uno zaino o simili





Fase 13: RENDERE CHIARE LE PROPRIE INTENZIONI. Prima di iniziare a tirare, accertarsi che tutti coloro che si trovano nelle immediate vicinanze dell'area operativa del verricello siano perfettamente al corrente di ciò che si intende fare.
Precisare ai presenti dove non è consentito sostare: mai dietro o davanti al veicolo e mai vicino alla fune metallica o al blocco di presa. A seconda delle situazioni, potrebbero esserci anche altre zone in cui vietare la presenza di persone.



Fase 14: INIZIARE IL SOLLEVAMENTO CON IL VERRICELLO. Dopo aver avviato il veicolo usato per il sollevamento e aver verificato che una leggera tensione è già presente nella fune metallica, iniziare a sollevare lentamente e in modo uniforme. Accertarsi che la fune metallica si avvolga sul tamburo in modo uniforme e serrato. Per facilitare le operazioni, il veicolo sollevato può essere guidato lentamente durante la trazione del verricello.

Fase 15: PER IL RECUPERO, continuare a tirare finché il veicolo non si trova su terreno stabile. Se si è in grado di guidare il veicolo, l'operazione di sollevamento con il verricello è finita.

Fase 16: BLOCCARE IL VEICOLO. Una volta completato il recupero del veicolo, accertarsi di bloccarne i freni e di mettere la trasmissione in posizione di "parcheggio" (trasmissione automatica) o di innestare una marcia "bassa" (trasmissione manuale). Rilasciare la tensione nella fune metallica.

Cosa considerare in condizione di carico

La fune metallica deve sempre avvolgersi sul tamburo come indicato dalla decalcomania di rotazione del tamburo sul verricello.

Mano a mano che si avvolge, accertarsi che la fune metallica si distribuisca in modo uguale, stretta sul tamburo. Ciò impedisce agli strati più esterni di fune avvolta di esercitare una tensione su quelli più interni, legando e danneggiando la fune metallica.

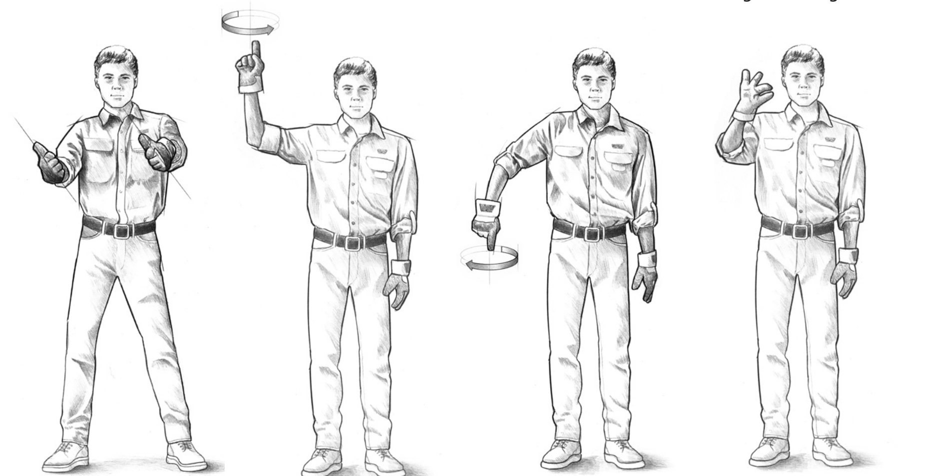
Evitare carichi d'urto servendosi a intermittenza dell'interruttore di comando per eliminare eventuali allentamenti della fune metallica. I carichi a strappo possono eccedere di molto i valori nominali del verricello e della fune metallica.

Nelle trazioni laterali la fune metallica tende ad avvolgersi in modo disuguale su un'estremità del tamburo. Questa mancanza di uniformità può essere tale da provocare gravi danni al verricello. Pertanto si dovrà eseguire la trazione nel modo più diritto possibile e fermare l'avvolgimento se la fune metallica si avvicina troppo ai tiranti o alla piastra di montaggio. Per correggere un avvolgimento troppo disuguale, svolgere una sezione di fune e riposizionare la fune sull'altra estremità del tamburo creando lo spazio per continuare il sollevamento.

AVVISO
Evitare il surriscaldamento del motore del verricello. Durante operazioni di sollevamento di lunga durata, fermarsi a intervalli regolari per consentire che il motore si raffreddi

Segnali manuali per il sollevamento

In alcune situazioni, il recupero può richiedere l'intervento di due persone. Una aziona e controlla il verricello, mentre l'altra dirige i movimenti e si assicura che la fune metallica si avvolga correttamente. L'operatore e l'assistente devono stabilire dei segnali manuali chiari e precisi, passandoli in rassegna in modo che tutti comprendano chiaramente. È necessario inoltre sapere che se l'operatore al controllo del verricello non è in grado di vedere entrambe le mani dell'assistente, il verricello non deve essere messo in funzione. Segnali consigliati:

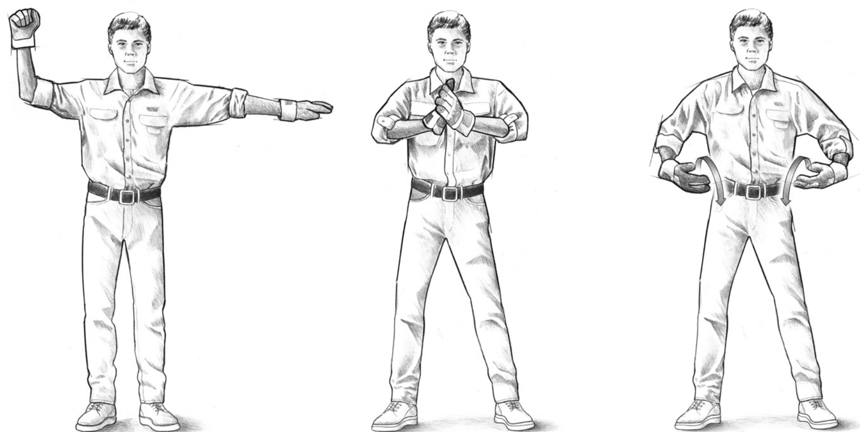


1) Direzione di sterzata
Tenere le braccia in fuori con i pollici verso l'alto e inclinare le mani nella direzione in cui si desidera che il conducente sterzi.

2) Azionare la fune metallica tirandola verso l'interno
Puntare l'indice verso l'alto, più su della spalla, e disegnare piccoli cerchi nell'aria per indicare di avvolgere il verricello.

3) Azionare la fune metallica tirandola verso l'esterno
Puntare l'indice verso il basso e disegnare cerchi nell'aria, pressappoco all'altezza della vita, per indicare di rilasciare più fune dal verricello.

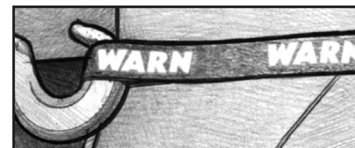
4) Avvolgere la fune metallica con movimento intermittente
Invita il conducente ad avvolgere il verricello con una sequenza di movimenti brevi e veloci. Aprire e chiudere la punta delle due dita finché non si desidera che il verricello si arresti.



5) Arrestare il verricello
Il segnale per arrestare il verricello è: pugno chiuso, con il palmo rivolto al conducente, tenuto in alto abbastanza da essere visibile al conducente, con l'altro braccio teso in fuori all'altezza della spalla.

6) Frenare
Incrociare i palmi delle mani per indicare al conducente di azionare il freno a pedale.

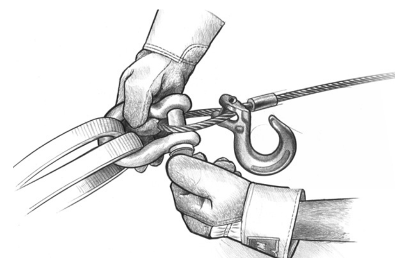
7) Assistenza di guida
Invita il conducente a impartire più forza di trazione alle ruote per facilitare le operazioni di sollevamento con verricello.



Avvolgimento senza carico

Disporre il cavo del comando a distanza in modo da evitare che si impigli nel verricello. Disporre la fune metallica in modo che non si attorcigli o aggrovigli durante l'avvolgimento. Accertarsi che la fune metallica che si trova già sul tamburo sia ben serrata e disposta a strati uniformi. Stringere e raddrizzare lo strato, se necessario. Mantenere la fune metallica in leggera tensione e riavvolgerla a strati uniformi sul tamburo del verricello. Arrestare frequentemente il riavvolgimento per stringere e raddrizzare gli strati, secondo necessità. Ripetere il procedimento finché il gancio del verricello si trovi alla stessa altezza del comando a distanza esteso completamente rispetto al verricello. Fissare la cinghia del gancio tenendo stretto il gancio tra pollice e indice. Tenere la cinghia con gancio tra pollice e indice per mantenere la fune metallica in tensione. Accompagnare la fune metallica verso la guida, riavvolgendo con cautela la rimanente fune mediante l'azionamento intermittente dell'interruttore del comando a distanza. Riporre il gancio in corrispondenza della guida, o teso in una posizione laterale opportuna.

Se non si dispone della cinghia del gancio, servirsi di uno spezzone di corda o simile. Per evitare lesioni gravi, NON porre MAI le dita nell'area del gancio quando si avvolge la fune.

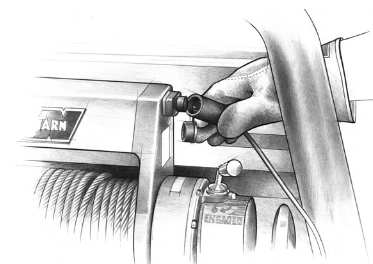


Fase 17: STACCARE LA FUNE METALLICA. Staccare dal punto di ancoraggio.



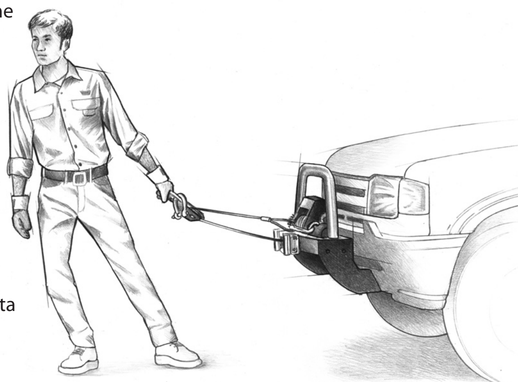
Fase 18: RIAVVOLGERE LA FUNE METALLICA. La persona che maneggia la fune metallica durante il riavvolgimento non deve lasciare scorrere la fune tra le mani, ma deve accompagnarla e controllare costantemente il verricello.

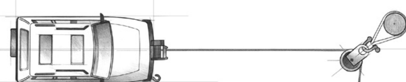
⚠ AVVERTENZA
Tenere sempre le mani lontano dalla fune, dall'anello di aggancio, dal gancio e dall'apertura passacavo, sia durante l'installazione che durante il funzionamento e quando si avvolge o svolge la fune.



Fase 19: SCOLLEGARE IL COMANDO A DISTANZA. Disconnettere il cordoncino con spina del comando a distanza dal regolatore di tensione e riporlo in luogo pulito e asciutto. Le operazioni di sollevamento con verricello sono ora concluse. Collocare il cappuccio sulla presa del solenoide.

Molte situazioni in cui è impiegato il verricello richiedono l'applicazione di tecniche di sollevamento diverse: dalla riduzione della distanza per ottenere la massima forza di trazione con fune disposta in linea retta, al semplice aumento della potenza di trazione o al mantenimento delle condizioni di trazione in linea retta. Sarà necessario valutare di volta in volta quale sia la tecnica più adatta alla situazione particolare. Dare sempre priorità alla "sicurezza".



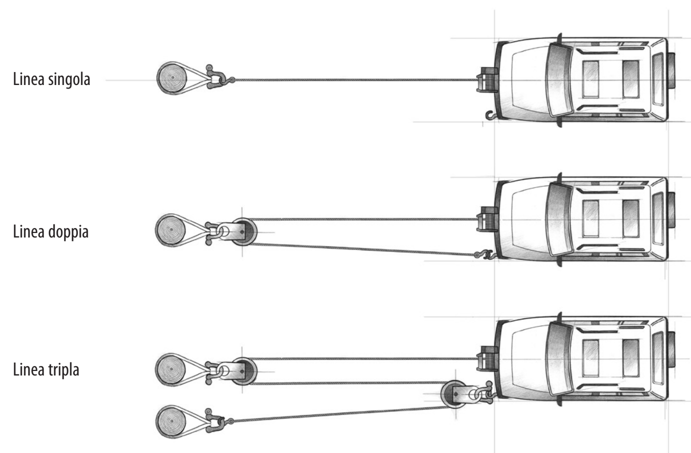


Cambiamento della direzione di trazione

In tutte le operazioni di sollevamento il verricello dovrebbe essere in linea retta con l'oggetto in trazione. Ciò minimizza il raccogliersi della fune metallica su un lato del tamburo, che interferisce con l'efficienza della trazione e danneggia la fune metallica. Un blocco di presa, fissato a un punto situato direttamente di fronte al veicolo, permette di cambiare la direzione di trazione, pur consentendo alla fune metallica di rimanere a 90º e avvolgersi così correttamente sul tamburo di avvolgimento.

Aumento della potenza di trazione

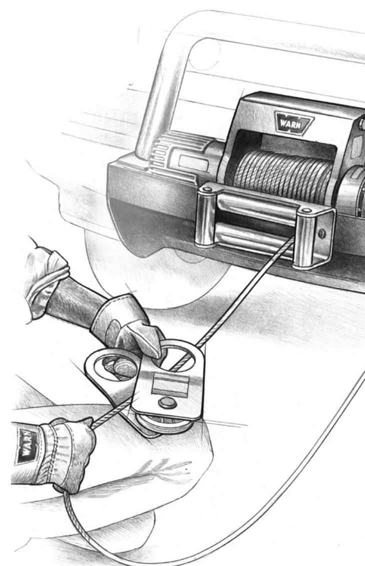
In alcuni casi può rendersi necessario disporre di una potenza di trazione maggiore. L'uso dei blocchi di presa aumenta il vantaggio meccanico, che a sua volta accresce la potenza di trazione:



Linea doppia

Poiché la potenza di trazione diminuisce all'aumentare del numero di strati della fune metallica sul tamburo di avvolgimento, è possibile usare un blocco di presa per raddoppiare la lunghezza della fune utilizzabile. Ciò riduce il numero degli strati di fune metallica sul tamburo e aumenta la potenza di trazione.

Iniziare facendo avanzare verso l'esterno una lunghezza di fune sufficiente a liberare il gancio del verricello. Fissare il gancio al telaio del veicolo o gancio di traino e far passare la fune metallica attraverso un blocco di presa.

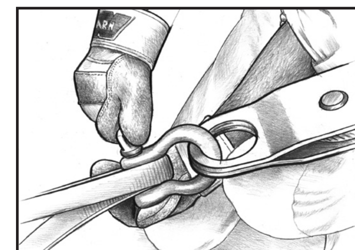


Disinnestare la frizione e, servendosi del blocco di presa, tirare verso l'esterno una lunghezza di fune sufficiente a raggiungere il punto di ancoraggio. Non attaccare il gancio al kit di montaggio.

Fissare la fune al punto di ancoraggio con un elemento di protezione per tronchi d'albero o una catena a strozzo. Fissare il perno di chiusura/anello di trazione. Fissare l'anello di trazione alle due estremità della cinghia/catena, facendo attenzione a non stringere eccessivamente (stringere e quindi ruotare di 1/2 giro in senso inverso).

Linea tripla

Usare le stesse tecniche della linea doppia. Selezionare una posizione robusta di montaggio sul veicolo per il blocco di presa e l'anello di trazione con perno a vite. Mantenere un angolo di 90º tra il verricello e far arrivare la fune metallica al primo punto di ancoraggio facendola passare attraverso il blocco di presa. Riportare indietro la fune e fissarla al veicolo. Far passare la fune metallica attraverso il blocco di presa e fissarla al veicolo con l'anello di trazione con perno a vite il più vicino possibile al verricello, compatibilmente con i limiti di praticità. Portare dunque la fune metallica al punto di ancoraggio finale.



Fissare la fune al punto di ancoraggio con un elemento di protezione per tronchi d'albero o una catena a strozzo. Fissare il perno di chiusura/l'anello di trazione. Fissare l'anello di trazione alle due estremità della cinghia/catena, facendo attenzione a non stringere eccessivamente (stringere e quindi ruotare di 1/2 giro in senso inverso).

Fissare il gancio del verricello. Tenendo la linea vicino al terreno, inserire il gancio del verricello attraverso l'anello di trazione con perno a vite. Controllare l'ancoraggio. Prima di continuare con la procedura di sollevamento con il verricello, accertarsi che tutte le connessioni siano sicure e prive di detriti.

MANUTENZIONE

- Ispezionare la fune metallica prima e dopo ciascuna operazione di trazione con il verricello. Se la fune metallica si è attorcigliata o sfrangiata, deve essere sostituita. Accertarsi di ispezionare anche il gancio del verricello e il perno del gancio per verificare che non ci siano segni di usura o danno. Sostituire, se necessario.
- Mantenere il verricello, la fune metallica e il comando a distanza privi di contaminanti. Usare uno straccio o un asciugamano pulito per rimuovere qualsiasi traccia di sporco e detriti. Se necessario, svolgere completamente il verricello (lasciando un minimo di 5 giri sul tamburo di avvolgimento), pulire strofinando e riavvolgere correttamente prima di riporre. L'uso di un olio leggero sulla fune metallica e sul gancio del verricello può evitare il formarsi di ruggine e la corrosione.
- L'operazione del verricello per lunghi periodi di tempo sottopone la batteria del veicolo a uno sforzo che eccede l'uso normale. Accertarsi di controllare e mantenere la batteria e i cavi della batteria secondo le direttive del fabbricante. Inoltre, ispezionare il comando a interruttore e tutte le connessioni elettriche per accertarsi che siano pulite e ben strette.
- Se è in dotazione, ispezionare il comando a distanza per verificare che non ci siano danni. Accertarsi di coprire la presa del comando a distanza per impedire la penetrazione di sporco e detriti nelle connessioni. Conservare il comando a distanza in un'area riparata, pulita e asciutta.
- Il verricello non richiede mai lubrificazione per tutta la sua durata.

⚠ AVVERTENZA

Non azionare mai il verricello con meno di 5 giri di fune sul tamburo. La fune potrebbe allentarsi dal tamburo perché l'attacco della fune al tamburo non è stato progettato per sopportare un carico.

ANALISI FINALE

La guida di base per tecniche corrette di sollevamento con verricello non può coprire tutte le possibili situazioni in cui potrebbe rendersi necessario usare un verricello. In ultima analisi, le decisioni che si prendono determinano il risultato finale. Quindi esaminare bene ciascuna situazione e tutte le fasi necessarie per l'uso. Tenere sempre presente la sicurezza propria e quella altrui. Con le dovute attenzioni tutto risulterà più gradevole.